



== Fylkesmannen
== i Østfold

Undersøkelser av naturområder i Østfold
Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold XXI

Rapport 5/2018





Fylkesmannen i Østfold

Serien Fylkesmannen i Østfold, rapport miljøvern

Bestilling: Telefon 69 24 70 00.

Postboks 325, 1502 Moss

epost: fmospostmottak@fylkesmannen.no

Miljøvernavdelingen er gjennom Fylkesmannen i Østfold underlagt Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet. Fylkesmannen representerer den statlige miljøvernforvaltningen i fylket og er et viktig bindeledd mellom stat og kommune - og mellom offentlig myndighet og allmennheten.

Miljøvernavdelingen hos fylkesmannen har følgende oppgaver:

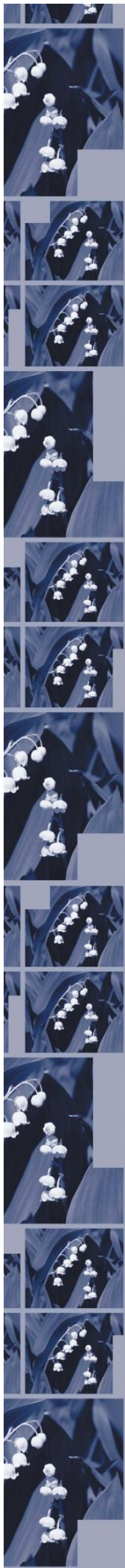
- Overvåking av forurensing: avfall, støy, avløp, utslipp til luft og vann
- Tilsyn og kontroll med forurensende virksomheter
- Forvaltning av vann og vassdrag
- Vurdering av arealplaner (kommuneplaner, reguleringsplaner og øvrige arealsaker)
- Vern og forvaltning av viktige naturområder, samt truede og sårbare arter / naturtyper

Oversikt over fagemner, forfattere og rapporter i serien, finnes i rapport nr.7, 2007: *Rapporter gjennom 25 år, 1982 - 2007, en bibliografi.*

Rapportserien finnes fra 2019 på

<https://www.fylkesmannen.no/nb/oslo-og-viken/miljo-og-klima/sider-utenfor-strukturen/rapporter/miljoernavdelingens-rapportserie-ostfold/>

Forsidebilde: Skogråtjern i Lundsneset naturreservat i Aremark / Halden. Foto: Eva Weme, Halden



Oversikt over siste års rapporter:

4/18 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XX**

3/18 Forvaltningsplan for Lundsneset naturreservat

2/18 Kultiveringsplan for anadrome laksefisk (laks og sjøørret) i Østfold

1/18 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XIX**

4/17 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XVIII**

3/17 Forvaltningsplan for Sandøysalta og Gjølertangen naturreservater

2/17 Skjøtselsplan for Asmaløy i Ytre Hvaler nasjonalpark

1/17 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XVII**

2/16 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XVI**

1/16 Skjøtselsplan for Skårakilen naturreservat

4/15 Vannundersøkelser i Østfold. Naturfaglige undersøkelser **XV**.

3/15 20 år med el-fiske av sjøørretbekker i Østfold (1996-2015)

2/15 Forvaltningsplan for Kråkerøy-skjærgården naturreservat, Fredrikstad

1/15 Forvaltningsplan for Bjørnevågenlia naturreservat, Fredrikstad

7/14 Forslag til nasjonale kulturlandskap i Østfold

6/14 (Nr. utgår, ikke utgitt)

5/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Vindkraftområder.

Naturfaglige undersøkelser **XIV**.

4/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold.

Naturfaglige undersøkelser **XIII**

3/14 Forvaltningsplan for Øra naturreservat, Fredrikstad

2/14 Forvaltningsplan for Skjæløysundet naturreservat, Fredrikstad

1/14 Skjøtselsplaner for utvalgte slåttemarkar i Østfold

6/13 Forvaltningsplan for Verkenslund biotopvernområde

5/13 Naturfaglige undersøkelser i Østfold. **XII**

4/13 Forvaltningsplan for Skipstadsand naturreservat

3/13 Bestandstrender hos sjøfugl på Østfoldkysten 1993-2012

2/13 Forvaltningsplan Berby landskapsvernområde, Halden kommune

1/2013 Vurdering av verneverdig skog m.v.

Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. **XI**.

Miljøvern avdelingen
Fylkesmannen i Østfold
Postadresse: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS
TLF: 69 24 70 00

Dato: 31. desember 2018
Rapport nr. 5, 2018
ISBN 978-82-7395-248-6 ISSN 2464-3424

Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold XXI
Forfattere 1. Trine Haugset, 2. Gry Støvind Hoell, 3. Cecilie Kildahl, 4. Erik Skauen, 5. Ola M. Wergeland Krog
Tall over = Institusjon /firma 1. Verdens Villmarksfond (WWF). 2. Forsvarsbygg, Nasjonale Festningsverk. 3. Moss kommune. 4. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvern avd. (eng.). 5. Wergeland Krog Naturkart
Oppdragsgivere / finansiering 1. Borregård Skoger AS. 2. Forsvarsbygg, Nasjonale Festningsverk. 3. Moss kommune. 4. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvern avd. 5. Naturvernforbundet i Østfold
Ekstrakt Rapporten består av noen delrapporter, med naturfaglige undersøkelser fra Østfold. Det vises til innhold foran i rapporten – og til innhold den enkelte delrapport.
Emneord Biomangfold skog, forvaltning kulturminne, flora, humler, grunne bukter/kiler
Referanse til rapporten Det skal refereres til de respektive delrapportene, eksempel slik: Karlsen, L.R. 2018: Tiltaksplan for sjøørret i Enhusbekken på Kråkerøy i Fredrikstad kommune. <i>Fylkesmannen i Østfold, Miljøvern avd., rapport nr.1, 2018: 132-144.</i>

Forord

Rapporten er den 21. - og den aller siste i serien med samlerapporter, *Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold*, utgitt 1991-2018 i rapportserien til Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapportserien opphører fra 2019, da *Fylkesmannen i Oslo og Viken* etableres.

Rapporter og fagnotater som ikke er publisert i periodika / skriftserier eller gjort søkbare på internett oversees lett. Etter en del år vil slike rapporter ofte være glemt. Dermed går ervervet kunnskap tapt, og en mister verdifullt referansemateriale for ettertiden.

Hensikten med utgivelsene av er å gjøre rapporter lettere tilgjengelig og sikre dem for ettertiden. Her er samlet rapporter fra ulike deler av fylket.

Rapportene dekker ulike naturtyper, lokaliteter/områder og fagfelt.

Det vises til oversikter/innhold foran i hver av dem.

Naturfaglig informasjonen er bl.a. nødvendig i arealsaker, vernesaker, som referansemateriale ved fremtidige undersøkelser eller ved studier av arters bestandsutvikling.

Rapportserien finnes fra 2019 på

<https://www.fylkesmannen.no/nb/oslo-og-viken/miljo-og-klima/sider-utenfor-strukturen/rapporter/miljovernavdelingens-rapportserie-ostfold/>

Innhold

Humleplan for Moss kommune 2016. Cecilie Kildal	s.3
Humlekart med skjøtselsanvisninger, Moss kommune 2017. Cecilie Kildal	s.14
Fredriksten Festning, skjøtselsplan for vegetasjon og grøntområder. Nasjonale Festningsverk, Gry Støvind Hoell	s.54
Registrering av nøkkelbiotoper i Østfold. Borregaard Skoger AS. Trine Haugset, WWF 1998	s.120
Nøkkelbiotoper i skog. Kontroll av MIS-figurer i Østfold. Ola M. Wergeland Krog. 2016	s.148
Kartlegging av grunne kiler, bukter og sund i Hvaler kommune 2003. Erik Skauen	s.214



HUMLEPLAN

Humleplan for Moss kommune

Utarbeidet av
Kommunalavdeling plan, miljø og teknisk
Landbruksforvaltningen i Moss, Rygge og Råde
Moss Drift og Anlegg KF

Februar 2016



SAMMENDRAG

Humlene har en meget viktig rolle både for økosystemet og kulturlandskapet på den nordlige halvkule. De er pollinatorer som bestøver svært mange plantearter, og det er helt essensielt for plantenes utbredelse. Moss kommune ønsker å arbeide mer systematisk med humler. Målet med denne planen er å gi humlene flere «humlevennlige» arealer. Det vil si områder som gir humlene nok planter å leve på gjennom hele livsløpet fra mars til oktober.

Moss kommune kan gjøre dette ved å plante humlevennlige planter, tilrettelegge med slått i landbruk og veikanter og utføre skjøtsel slik at det sikres humlevennlige planter i friluftsområdene. Vi ønsker å øke kunnskapen hos innbyggerne i Moss kommune om nødvendigheten av humlene og hvordan tilrettelegge for en humlevennlig hage/balkong.

HUMLEPLAN FOR MOSS KOMMUNE.....	3
BAKGRUNN OG MÅL	3
HVORFOR TRENGER MOSS KOMMUNE EN HUMLEPLAN?	3
MÅL MED HUMLEPLANEN	3
NASJONALE HANDLINGSPLANER	3
STATUS I MOSS 2015	3
TILTAK OG PRIORITERINGER.....	4
<i>Lindetrær og humledød.....</i>	<i>4</i>
OFFENTLIG AREAL	5
<i>Bekjempelse av fremmede planter.....</i>	<i>5</i>
<i>Etablering av blomsterenger.....</i>	<i>5</i>
<i>Reservater og Søndre Jeløy.....</i>	<i>5</i>
<i>Søndre Jeløy landskapsvernområde.....</i>	<i>5</i>
FRILUFTSOMRÅDER.....	6
<i>Statlige og kommunale friluftsområder:</i>	<i>6</i>
<i>Kommunale friluftsområder, strender og grønne lunger</i>	<i>7</i>
<i>Grøntområder – privat eiendom.....</i>	<i>7</i>
<i>I Moss kommune er det flere grøntområder som er privat eiendom.</i>	<i>7</i>
<i>De største områdene er:.....</i>	<i>7</i>
<i>Parker, lekeplasser og nærmiljøanlegg</i>	<i>7</i>
<i>Kirketorget.....</i>	<i>8</i>
<i>Veiareal og gang-/sykkelveier</i>	<i>9</i>
SENTRUM	9
LANDBRUK.....	9
FORSLAG TIL AKTIVITETER FOR Å FREMME HUMLENES LEVEKÅR	10
REFERANSER.....	10



Humleplan for Moss kommune

Bakgrunn og mål

Hvorfor trenger Moss kommune en humleplan?

Humlene har en meget viktig rolle både for økosystemet og kulturlandskapet på den nordlige halvkule. De er pollinatorer som bestøver svært mange plantearter, som er veldig viktig for plantenes utbredelse.

Flere arter av humler har dessverre forsvunnet eller fått sterkt reduserte bestander mange steder i verden. I Norge har vi fortsatt alle våre opprinnelige 35 arter av humler. Imidlertid er tre av våre arter, som overveiende er knyttet til det åpne kulturlandskapet, sjeldne og truet. Hvis humlene får reduserte bestander eller forsvinner, vil det få alvorlige konsekvenser også for en rekke arter utover planter, som for eksempel andre arter av insekter som snylter på humler eller spiser dem¹.

Humlenes tilbakegang i Norge skyldes i stor grad endringene i kulturlandskapet de siste 100 år som følge av intensivering av driften i jordbruket samt gjengroing av store arealer med kulturlandskap. Men tilbakegangen skyldes også andre faktorer som er lite forstått².

Mål med humleplanen

Moss kommune ønsker å arbeide mer systematisk med humler. Målet med denne planen er å gi humlene flere «humlevennlige» arealer. Det vil si områder som gir humlene nok planter å leve på gjennom hele livsløpet fra mars til oktober. Vi kan gjøre dette ved å plante humlevennlige planter, tilrettelegge med slått i landbruk og veikanter og utføre skjøtsel slik at det sikres humlevennlige planter i friluftsområdene. Vi ønsker å øke kunnskapen hos innbyggerne i Moss kommune om nødvendigheten av humlene og hvordan tilrettelegge for en humlevennlig hage/balkong.

Eksisterende grøntområder og nye områder i Moss skal beplantes slik at de pollinerende insektene finner nok mat i nektarrike planter. De grønne områdene hvor de finner nektarrike planter er ofte langt fra hverandre. Noen av de pollinerende insektene har problemer med å fly mer enn 250 meter uten tilgang til mat og levested. De grønne korridorane som etableres skal hjelpe humler, bier og sommerfugler til å finne nok næring. Arealene vil også ha stor betydning som biotoper for en rekke fuglearter. For enkelte fugler er slike leveområder avgjørende for utbredelsen av arten.

Nasjonale handlingsplaner

Flere handlingsplaner for naturtyper og arter er under arbeid. Det er stor variasjon i utbredelse av våre humlearter. Dette kan ha mange ulike grunner som klimaendringer, konkurranse mellom artene, innvandring av fremmede humlearter og tilgang på beiteplanter.

Miljødirektoratet har startet arbeidet med utarbeidelse av handlingsplaner for kløverhumle, slåttemumle, bakkehumle og lundgjøkhumle.

Når handlingsplanene er utarbeidet vil de bli lagt inn som en del av vår skjøtsel av parker og friluftsområder og som et element i kommunens humleplan.

Status i Moss 2015

Moss kommune har fram til nå ikke hatt noen dokumentert strategi i forhold til å ivareta humler og andre pollinerende insekter. Humler er ikke tema i planen for biologisk mangfold for Mossregionen (2014). Planen er behandlet og godkjent politisk i de tre samarbeidende kommunene, og temaet humler vil derfor ikke tas inn i planen før neste rullering.

Moss kommune startet et aktivt arbeid med humler i 2015. Foreningen «La humla suse» har kurset ansatte på Landbruksforvaltningen, Moss Drift og Anlegg KF og seksjon for miljø. Det er gjennomført noen enkle aktiviteter og tiltak som følge av dette:

¹ http://www.lahumlasuse.no/?page_id=27

² <http://www.artsdatabanken.no/Article/Article/186>

1. Humlevennlige planter i sentrum.
2. Barnehagenes humlebed i sentrum.
3. Humleinformasjon til en skole.
4. Utsetting av 10 humlekasser.
5. Blomstereng sådd på restareal på Alby.
6. Humlevennlige partier etablert ved Hytteveien/Mossebakken.

Tiltak og prioriteringer

I 2105 har vi skaffet oss en grov en oversikt over bestander av humlevennlige planter på mange offentlige og private grøntarealer (ikke private hager) i kommunen. Dette arbeidet vil videreføres i 2016 samt at det utarbeides et kart som skal vise soner i byen som vil ha spesiell fokus med tiltak og skjøtsel for blomsterenger, beplantninger og humlebed/kasser.

Bruk av sprøytemidler er en negativ faktor som bidrar til nedgang i humlebestanden.

I 2015 ble det innført en ny forskrift om plantevernmidler (FOR-2015-05-06-455) som forbyr bruk av plantevernmidler på arealer som er åpne for allmenn ferdsel. Kommunalavdeling Plan, miljø og teknisk har i samarbeid med Moss Drift og Anlegg KF besluttet ikke å sprøyte med plantevernmidler på noen av kommunens arealer. Moss Drift og Anlegg KF prøver ut alternative metoder når det gjelder ugrasbekjempelse. I 2016 vil de gå til innkjøp av Heatweed – et system som bekjemper ugressplanter med varmt vann som dreper bladverk og røtter.

Lindetrær og humledød

Parklind (*Tilia x europaea*, eller *Tilia cordata* x *platyphyllos*) er et løvtre i lindeslekten.

Parklind (*Tilia x europaea*) er en naturlig hybrid mellom vanlig lind (*T. cordata*) og storbladlind (*T. platyphyllos*).

I land lenger sør i Europa vokser disse to artene om hverandre, noe som gir muligheter for krysninger i naturen. De første utvalgene av parklind er derfor trolig hentet fra individer som har utmerket seg i løvskogen. Man vet ikke eksakt hvor tidlig i parkhistorien treet ble tatt i bruk, men det var blant de hyppigst dyrkede løvtrærne i Europa og har vært en eksportartikkel fra Nederland siden begynnelsen av 1600 - tallet.

Det blir med jevne mellomrom observert store mengder døde humler under parklind i blomstringstiden, særlig i tørre somre. Det er mange teorier om årsak og så langt få svar. En teori går på at lindetrær, arter som parklind og sølv lind, produserer forholdsvis mye av sukkerarten mannose som humler ikke kan fordøye. Teorien er at når det er varmt og tørt stiger mannose-andelen av nektaren, noe som går ut over humlene, men i liten grad bier. En annen teori er at trærne går tom for nektar og at humlene sulter ihjel. Generelt skiller lindetrær ut duftstoffer som virker tiltrekkende på humler og andre pollinerende insekter, og ofte vil det være veldig stor aktivitet i blomstene. Når blomstene går tomme vil bier fly videre, mens humler, som er mindre metodiske, blir i treet på grunn av duftstoffene til de dør av matmangel. Så langt er det ikke kommet anbefalinger eller forslag til tiltak rundt dette temaet fra de sentrale faginstansene Miljødirektoratet og Norsk institutt for naturforskning. Moss kommune har kontakt med begge faginstansene slik at vi blir oppdatert om eventuell ny kunnskap innen fagfeltet.

I Norge er det plantet mange arter lind i både private og offentlige anlegg. Dessuten vokser vanlig lind vill i Norge og i vårt distrikt er det små bestander.

Med hensyn til lind i hager og parker er det plantet mange typer lind og det finnes ingen oversikt over andelen av de ulike artene. De fleste eldre alléer som ble plantet på 1800-tallet består av lindetrær. Alléene er i dag viktige elementer landskapsbildet flere steder i byen.

På 1980 - 90 tallet ble det i Moss, som i en rekke andre byer, plantet mye lind i offentlige anlegg. Det ble faglig vurdert at det er uheldig med så store bestander av en treart. Det har fra begynnelsen av 2000- tallet blitt plantet inn flere trearter i byens anlegg for å øke mangfoldet og for å gjøre treplantingene mindre utsatt for spredning av eventuelle plantesjukdommer i framtiden.

Moss kommune vil ha fokus på å plante humlevennlige trær slik at det finnes beiteplanter gjennom hele sesongen.

Parklind plantes ikke ut av Moss kommune i dag. Kommunen tilstreber bruk av tresorter som naturlig hører hjemme i norsk fauna. Dette gjelder utplantning av nye trær og ved nødvendig utskifting av eksisterende trær.

Offentlig areal

Offentlige areal som parker, nærmiljøanlegg, friområder, friluftsområder og grønne kantsoner ved veiareal er viktige leveområder for humler og andre pollinerende insekter.

Reservater og Søndre Jeløy landskapsvernområde er viktige humlelokaliteter og ligger både på offentlige og private arealer. Moss kommune har forvaltningsansvaret med ansvar for at skjøtsel og tiltak skjer i henhold til verneforskrifter og handlingsplaner.

Bekjempelse av fremmede planter

Fremveksten av fremmede planter kan ha ulike effekter på humlebestander. Faktisk er det slik at flere av de mest invaderende fremmede planteartene er populære for humler. Fremmede planter som valurt, lupin, steinkløver, kanadagullris, russekål, kjempespringfrø og rynkerose er gode beiteplanter for humler. Det er ikke utenkelig at plantenes fremmarsj kan sees i sammenheng med vellykket pollinering, samt god frøsetting på grunn av klimaendringer.

Spredning av fremmede planter er dog et stort problem på mange av kommunens arealer. De fremmede plantene har en tendens til å ta helt over i områder hvor de etablerer seg. Det er derfor viktig å gjennomføre bekjempningsprogram for svartelistede planter, men samtidig med en målsetning om å etablere/opprettholde artsrike blomsterenger med blomster som er populære beiteplanter for ulike humlearter.

Etablering av blomsterenger

Etablering av blomsterenger er noe vi må få mer kunnskap om, så vi får de riktige blomstene til å etablere seg. Slått én gang i året skal være nok, og den må foregå sent på sesongen. Noen steder kan det godt varieres med slått kun annethvert år, for å gi flerårige planter som tistler sjansen til å etablere seg.

Som en begynnelse innfører Moss kommune rutiner hvor kantslått utføres på ettersommeren etter at frøsetting har skjedd. Unntak kan være siktsoner med hensyn til trafikkikkerhet.

Reservater og Søndre Jeløy

Naturrestatene er i liten grad berørt av menneskelig aktivitet. De forvaltes i henhold til verneforskrifter og skjøtselstiltak skal ikke forandre landskapets naturlige preg.

Reservater Moss kommune har ansvar for:

- Ishavet naturrestat
- Eggholmen naturrestat
- Rambergbukta naturrestat
- Refsnes naturrestat
- Gullholmen naturrestat
- Orebukta naturrestat
- Reieråsen naturrestat
- Grønliparken naturrestat
- Røedsåsen naturrestat
- Fuglevik naturrestat
- Kongshavntjern naturrestat
- Tangen naturrestat
- Bangtjernet biotopvernområde

Flora og fauna i reservatene vil variere en del, men dette er som regel områder med stor artsrikdom og en rekke humlevennlige planter. En viktig del av forvaltningen i framtiden er å overvåke reservatene og iverksette bekjempelse hvis fremmede plantearter etablerer seg.

Fylkesmannens miljøvernnavdeling har utført bekjempelse av rynkerose i Rambergbukta naturrestat. Prosjektet videreføres av Moss kommune slik at blomsterenger med større artsrikdom med humlevennlige planter etableres.

Søndre Jeløy landskapsvernområde.

I landskapsvernområdet finnes blomsterenger spredt i landskapet og kantsoner ved noen av turveiene. Dessuten er det i landskapet viktige beitetrær for humler og andre pollinerende insekter. Noen viktige arter: Selje, lønn, kirsebær, lind, hestekastanje, storkenebb, tistelarter, løvetann, prestekrage, blåklukke, rødknapp, blåknapp, engtjæreblom, mjødukt, fuglevikke, villberberis, geitrams, villrose.

Turveier i landskapsvernområdet er viktige korridorer for humlene og kantsoner skal slås på sensommeren etter at blomstring og frøsetting er over. Landbruksforvaltningen har i 2015 etablert en humlevennlig blomstereng ved Alby (2 dekar).

Det vil være ønskelig å etablere kantsoner med humlevennlige planter på turveistrekningen mellom Alby og Reier med bakgrunn i at dette er en viktig korridor i kulturlandskapet.

Andre viktige plasser hvor det kan/bør opprettes soner med skjøtsel for å fremme humlevennlige arealer:

- Blomstereng ved Røedsåsen (privat)
- Hesteberget ved Telenor eiendommen (privat)
- Beitearealer ved Reierstranda (privat)
- Albybukta (kommunal)
- Bredebukt (kommunal)
- Kantsoner langs turveier (kommunal og privat)
- Ved Gullholmsundet (privat)

Friluftsområder



Statlige og kommunale friluftsområder:

Det utføres skjøtsel slik at det sikres humlevennlige blomsterenger og trær ved statlige og kommunale friluftsområder. Det er humlevennlige planter i alle områder, men utbredelse varierer. Noen viktige arter: Selje, lønn, kirsebær, bringebær, geiterams, løvetann, mjørdurt, blåbær, skogmarimjele, fuglevikke, tiriltunge, tistelarter, engtjæreblom, villrose, røsslyng, blåbær, røsslyng.

De statlige og kommunale friluftsområdene er:

- Vestre Nes
- Gullholmen
- Refsnesstranda
- Alby (del av Søndre Jeløy landskapsvernområde)
- Bile
- Rambergbråten
- Kvernøyene

Kommunale friluftsområder, strender og grønne lunger

Det utføres en skjøtsel slik at det sikres humlevennlige blomsterenger og trær også ved de kommunale friområdene. Behov for tiltak varierer i de enkelte områdene. Det er humlevennlige planter i alle områder, men utbredelse varierer. Noen viktige arter: Selje, lønn, kirsebær, bjørnebær, bringebær, løvetann, mjørdurt, blåbær, fuglevikke, geitrans, tiriltunge, tistelarter, røsslyng, sverdlilje (ved Vansjøstien).

De kommunale friområdene omfatter:

- Gangvei/sykkelvei ved Mossebakken
- Noreødegården
- Nord for Eika - Krapfoss
- Kamboluen
- Nøkkeland ved Kambo skole
- Kallumskogen
- Orkerødlunden
- Jederveien
- Torbjørnsrødsdskogen
- Ørelunden
- Vårlistranda
- Søly
- Tronvikstranda
- Refsnestranda
- Grøntdraget mellom skateanlegget på Myra og Mossefossen
- Vansjøstien

Gangveier/sykkelveier/turveier er viktige korridorer for humlene og skal som hovedprinsipp slås på sensommeren etter at blomstring og frøsetting er over.

Det er etablert blomstereng (ca. 300 m²) med humlevennlige planter ved turveien ved Hytteveien/Mossebakken. Arealet vil bli utvidet i 2016 (ca.12 dekar) med naturlig innvandring av geiterams, bjørnebær, bringebær og andre humlevennlige planter. Framtidig skjøtsel vil være å opprettholde arealet med humlevennlige planter.

Grøntområder – privat eiendom

I Moss kommune er det flere grøntområder som er privat eiendom.

De største områdene er:

- Mossemarka
- Engareal ved Framnes som grenser inn til Søndre Jeløy landskapsvernområde
- Turvei Molbekk

Mossemarka er et skogsområde med stor utbredelse av humlevennlige planter som blåbær, tyttebær, skogmarimjele og røsslyng. I kantsonene langs en del av skogstiene, lysløypa, vinterveien og anleggsveien langs E6 vokser det en rekke humlevennlige planter. Utbredelse varierer. Noen viktige arter: Bjørnebær, bringebær, tiriltunge, mjørdurt, rødkløver, geiterams, hvitkløver, skogmarimjele, selje, tistelarter, løvetann.

Engarealet ved Framnes ved innfallsporten til Søndre Jeløy landskapsvernområde er viktig å opprettholde i framtiden. Dette er et forholdsvis stort areal som bør skjøttes regelmessig, for å sikre at dette forblir en blomstereng i framtiden.

Molbekk er et viktig skogsområde med private grunneiere. I kantsonene langs turveien vokser en rekke humlevennlige planter. Utbredelse varierer. Noen viktige arter: Rødkløver, hvitkløver, tiriltunge, fuglevikke, løvetann, storkenebb, engtjæreblom, rogn, geiterams, selje, lønn, blåbær og røsslyng.

Parker, lekeplasser og nærmiljøanlegg

I parker og nærmiljøanlegg utføres det intensiv skjøtsel av plener, busker, trær og plasser. Det er stor variasjon med hensyn til vegetasjon i disse anleggene. En rekke av byens trær og busker er viktige beiteplanter for humler og andre pollinerende insekter. Parker, lekeplasser og nærmiljøanlegg omfatter følgende områder:

- Nesparken
- Melløsparken
- Kanalparken
- Kirkeparken
- Storebro
- Fleischerparken
- Alby
- Orkerødparken
- Kirketorget
- Majaparken
- Torsgate

På disse områdene er det trær som blomstrer fra tidlig vår til langt ut på sommeren: Selje, lønn, rogn, hagtorn, svenskeasal, lind og hestekastanje. I parkene er det også busker som blomstrer gjennom mesteparten av vekstsesongen: Vårgyvel, rododendron, spireaarter, mispelarter, klokkebusk. I perioden løvetann blomstrer er plenene viktige beitearealer for humlene.

I flere av byens store parker kan det utvikles soner med humlevennlige blomsterenger, humlebed, innplantning av humlevennlige trær/busker og utplassering av blomsterkasser ulike steder i byen. En kombinasjon av disse tiltakene vil sikre humlevennlige arealer i byens små og store parker. Ved innkjøring til nærmiljøanlegget på Øre blir det anlagt en liten park i 2016. På deler av arealet vil det bli etablert blomstereng (ca. 500 m²) med humlevennlige planter. Ved innkjøring til Kulpe vil det i 2016 bli etablert blomstereng.

Kirketorget

På Kirketorget vil det plantes humlevennlige planter. Barnehager i byen vil være med å etablere humlebed på området. Prosjekterende landskapsarkitekter har planlagt inn et variert utvalg av humlevennlige blomster, med vekstsesong/blomstring fra tidlig vår til sen høst.



Veiareal og gang-/sykkelveier

Kantsonene langs veier og gang-/sykkelveier er som regel smale, men er viktige korridorer for humlene mellom grøntområdene i kommunen. Vei og gang-/sykkelveier hvor det er aktuelt med tiltak for humlene er:

- Osloveien
- Krapfossveien
- Øreveien
- Varnaveien
- Gangvei mellom Tigerplassen og Kambo skole (langs bebyggelse)
- Gangvei mellom Nesparken og Tjukkemyr
- Jernbaneskråningen
- Dronningens gate
- Skarmyra/Høyenhald

Hvilke planter som vokser i kantsonene varierer veldig, men tiltak som anbefales er å etablere noen strekninger med humlevennlige planter. Bortsett fra arealer som må slås ofte på grunn av hensyn til trafikksikkerhet skal det som en hovedregel kantslås på sensommeren når blomstring og frøsetting er over.

Det er ønskelig å etablere et solhattbed (Echinacea) i sentrum. Solhatt er en blomst som blomstrer sensommer/høst og vil derfor være nyttig for humlene på hell av sesongen. I tillegg er det planlagt å etablere flere humlevennlige bed og busker fra 2016.

Sentrum

Sentrumsområdet er i denne planen definert som Bjerget- Skarmyra- Fjordveien- Thorneløkka- Bryggekanalen/ Fleischer brygge i tillegg til Moss sentrum med gågata og Møllebyen. Dette området omfatter både hage- og balkongeiere, næringsdrivende og større næringsområder. I dette området har humlene utfordrende levekår da det er få grønne korridorer og lunger humlene kan benytte. Private hager er viktige, grønne lunger i sentrum.

Ved utvikling av nye, og allerede etablerte, sentrumsområder har Moss kommune en viktig jobb å gjøre for å sikre at grønne lunger med humlevennlige planter og blomster blir ivaretatt eller etablert. Det skal vurderes å innlemme hensyn til pollinerende insekter og følgelig naturmangfold i kommuneplanen. Humler er avhengige av sammenhengende områder eller korridorer med villblomster og planter for å klare å vedlikeholde en levedyktig bestand. Det vil også drøftes om tiltak i forhold til dette har en plass i reguleringsplaner.

I tillegg til grep på kommunens områder, kan også hage-/ balkongeierne og næringsdrivende i Moss sentrum bidra med humletiltak på sine områder. Hageeiere i sentrum kan gi et viktig bidrag ved å legge til rette for mer biologisk mangfold for humler. Humlene som ferdes i dette området (steinhumle, mørk jordhumle og åkerhumle) har behov for områder hvor de kan etablere reir/bol. Dette kan eksempelvis være kantområder med kratt. I tillegg er det viktig at hage- og balkongeierne etablerer blomster og planter som blomstrer på ulikt tidspunkt fra vår til høst. Det er spesielt om våren og høsten humlene trenger ekstra nektar. Hager med større areal kan la områder vokse vilt, og kun slå området kun en gang på høsten slik at villblomstbestanden opprettholdes. Gjødsling bør unngås da det forringer levekårene til villblomstene³. Det er viktig å nå ut med denne informasjonen til hage- og balkongeierne i sentrum.

Næringsdrivende i Moss kommune kan også være med på å tilrettelegge for humlas levekår. Områdene rundt næringsvirksomhetene er ofte preget av lite varierte grøntområder.

Landbruk

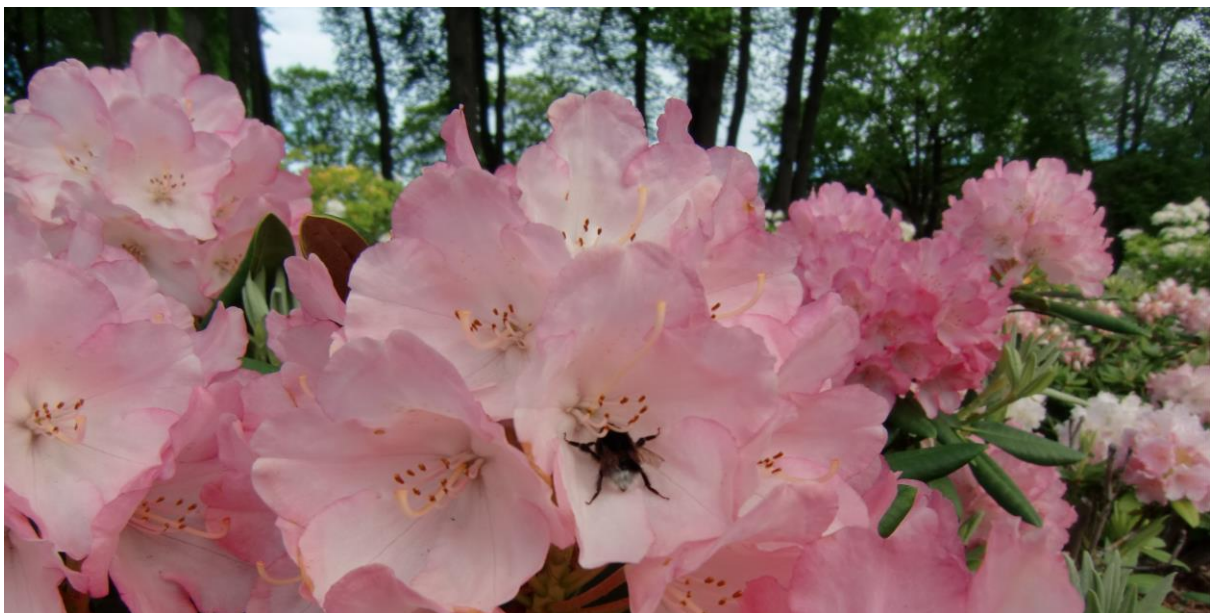
I landbruket er det spesielt aktuelt å bruke restarealer for å tilrettelegge for humler. Restarealer ved landbruksområder er arealer som ligger brakk. Dette er kantarealer langs dyrket mark, langs beitemark/ husdyrgjerder, langs gårdsveier og driftsveier i jordbruket og ved gårdstun i hele kommunen.

Aktuelle tiltak er bevisstgjøring og motivasjonsarbeid overfor grunneierne med hensyn til humlevennlige planter og riktig tidspunkt for slått. Småarealer som er lite egnet til landbruk, områder som ligger brakk eller tidligere beitemark kan være aktuelle å avsette til humlevennlige planter og skjøtsel i tråd med dette.

³ Bollingmo, Tor (2012) Norges humler med humleskolen, s. 37-39. BRAINS Media.

Forslag til aktiviteter for å fremme humlenes levekår

Aktivitet	Tidsplan	Ansvar
Bevaring av eksisterende humlevennlige planter/arealer	2015 → kontinuerlig	Seksjon for miljø og landbruksforvaltningen
Humler som sak på årsmøtet - landbruk	2015 → årlig	Landbruksforvaltningen
Etablere humlevennlige blomsterbed i sentrum	2015 → årlig	Moss Drift og Anlegg KF
Utarbeide kart over humlevennlige arealer og fremskaffe oversikt over nåværende humlevennlig vegetasjon på kommunale arealer.	2016	Seksjon for miljø
Fase ut sprøytemidler på Moss kommunes arealer	2016 → kontinuerlig	Moss Drift og Anlegg KF
Få en oversikt over hvor MK kan søke midler til humle-tiltak	2016	Seksjon for miljø
Barnehagenes humlebed i sentrum	2016	Seksjon for miljø Kommunale barnehager Moss Drift og Anlegg KF
Etablere blomsterenger, for eksempel på Røed-sletta og ved Framnes (forutsatt tillatelse fra grunneier)	2016	Landbruksforvaltningen
Bepantning i sentrum: Amfi, nedre torv, bussterminalen, gågata.	2016	Seksjon for miljø og Moss Drift og Anlegg KF
Etablere blomstereng noen steder, for eksempel på Øre, Kulpe, Nesparken, Jernbanegata	2016 - 2017	Landbruksforvaltningen
Engslått/kantslått/gressklipping på kommunale områder: Skaffe en oversikt over hva som bør klippes og når (gjelder strender, parker, veikanter)	2016 →	Moss Drift og Anlegg KF
Informasjon, for eksempel: hjemmesider og Facebook, humle-møte gjennom Grønn dialog, blomsterfrø og informasjon til beboere i sentrum, humlekasser/ humlekassesnekring, humlevandring Humleloop på TV-skjerm ved Bylab for å informere	2016 →	Seksjon for miljø Bylab



Referanser

Arbeidsverktøy for valg av humlevennlige planter: http://www.lahumlasuse.no/wp-content/uploads/2015/02/Planteliste_humler_250215.pdf

Humlehageblomster: http://www.media.allerinternett.no/km_fil/6/4814746.pdf

Hageplanlegging: <http://www.hageselskapet.no/sidemeny/hageplanlegging/>

<http://mostun.no/rogaland/nytt-fra-mostun-og-mosvatnet/slik-far-du-humlevennlig-hage-article33557-3077.html>

Miljødirektoratet: Blomster og bier = sant - om økosystemtjenesten pollinering
<http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/DN-notat/Blomster-og-bier--sant---om-okosystemtjenesten-pollinering/>

Norsk institutt for naturforskning: Hvorfor dør humlene?
<http://www.nina.no/Aktuelt/Nyhetsartikkel/ArticleId/3674>



Alle foto: Cecilie Kildahl

Humlekart med skjøtselsanvisninger

- Viktige biotoper for humler og andre pollinerende insekter
- Forekomster av fremmede planter



Formålet med registrering.

Registrering av vegetasjon og kart gir oversikt:

- Planter/biotoper som er viktige for pollinerende insekter
- Forekomster av fremmede planter

For en del planter innen samme familie brukes fellesbenevnelse som villroser, svever, tistler m.m.

Registreringen er foretatt følgende steder:

- Parker og nærmiljøanlegg
- Gater, sykkel og gangveier
- Naturreservater
- Søndre Jeløy landskapsvernområde
- Hundremeterskoger
- Friluftslivsområder
- Naturområder hos private grunneiere

Hvordan er registrering og utarbeidelse av gjennomført?

Humlekart med skjøtselanvisninger er utarbeidet i samarbeid med Moss Drift og Anlegg KF, Fylkesmannens miljøvern avdeling og Landbruksforvaltningen Råde, Rygge og Moss.

Det gjøres oppmerksom på at registreringen ikke er en fullstendig oversikt over alle planter i et område men gir en grov oversikt over planter som er viktige for pollinerende insekter og forekomster av fremmede planter.

Kartet med skjøtselanvisninger er grunnlaget for framtidig drift.

Kartet og anvisninger justeres i forhold til nasjonale føringer, beslutninger m.m.

Kartet og skjøtselanvisninger er i første rekke et hjelpemiddel i forbindelse med drift av offentlige arealer og private områder hvor det er inngått avtaler med grunneier. Men vi håper at registreringen også ha interesse for publikum.

Skjøtselen starter sesong 2018 og med mange områder som skal legges inn må det påregnes at 2018 og 2019 er en innkjøringsperiode med tilpassning av rutiner.

Framtidig forvaltning og drift er definert i følgende skjøtselområder.

Skjøtselsområde A:

i disse områdene er det utarbeidet detaljerte skjøtselsplaner.

I hovedsak gjelder dette kommunale arealer men det er også inngått avtaler med noen private grunneiere.

Skjøtselsområde B:

Anvisninger for kantslått og annen skjøtsel langs turveier.

Skjøtselsområde C:

Anvisninger for kantslått og annen skjøtsel langs veier, sykkel og gangveier.

Når det gjelder parker og gater er det gitt en kort beskrivelse av de fleste anlegg som kommunen har ansvar for forvaltning og skjøtsel.

- Humlevennlige trær og busker
- Humlebed og humlekasser
- Eventuelle tiltak (for mange parkene er vi i innledningsfasen når det gjelder framtidige tiltak)

Pollinerende insekter har en nøkkelrolle for økosystemer

Pollineringen som humlene og andre pollinerende insekter utfører gjør at de har en svært viktig rolle i økosystemene.

Nær 90 prosent av alle ville blomsterplanter i verden blir pollinert av dyr, for det meste insekter. Disse plantene er helt avgjørende for at økosystemene skal fungere.

Hvor lenge lever humlene?

I vår del av verden lever humlene i ett år. Den befruktede dronningen er den eneste som overvintrer, mens gamle dronninger, arbeidere og hanner dør før vinteren. Om våren finner dronningen et passende reirsted (for eksempel gamle musebol), bygger en krukke av voks og fyller den med nektar fra blomster.

De første arbeiderne er små hunner. Senere på sommeren klekkes også hanner og nye dronninger.

Hvor langt flyr humlene?

Dronninger flyr ofte over store avstander på jakt etter ny bolplass om våren eller i søk etter blomster. En kan ofte se at de krysser store kornåkrer eller vann. Hos mørk jordhumle har en målt flyveavstander på opptil 9,8 km. De kan fly med en hastighet på mer enn 15 km i timen. Åkerhumle hører til de arter som søker føde nærmere bolet, med lengste registrerte avstand på 800 meter. Arter med store kolonier har en tendens til å fly lengre enn arter med små kolonier, da de har et større næringsbehov.

Tilstand for humler – I Norge er det livskraftige bestander for de fleste arter

På verdensbasis finnes det i overkant av 250 humlearter, mens det er påvist 35 arter i Norge. Humlene dominerer på den nordlige halvkule, og det er ikke mange organismegrupper der nesten 14 % av verdens arter finnes hos oss.

Humlene finnes så og si overalt i Norge fra kyst til høyfjell, men de ulike artene har til en viss grad delt naturtypene mellom seg. De fleste arter har riktignok preferanse for åpne habitater der det er rikelig med blomster og muligheter for bolplass. Det er derfor få humler i tett skog, men mange arter dukker opp i små lysninger, på hogstflater og i kantsoner. Når selje- og viertrær blomstrer i skogen, er det dessuten et rikt humleliv i trekronene. I det åpne landskapet i lavlandet finnes et rikt humleliv i tilknytning til blomsterrike områder som kystheier, åkerkanter, veikanter, slåtteeenger, ruderatområder og ikke minst i hagene våre.

Mange humlearter har gått sterkt tilbake både i Europa og Nord-Amerika som følge av omfattende omlegging i landbruket de siste 100 år. Også klimaendringer, pesticider og introduksjon av fremmede humlearter, ser ut til å ha slått tilbake mange arter. Likevel har Norge et rikt mangfold av humler, og de fleste artene som finnes hos oss har livskraftige og store bestander. Men det er viktig at vi i forvaltning av våre arealer legger til rette for å opprettholde og legge til rette for gode biotoper i framtiden.

Noen av våre aller vanligste arter, som både har vid utbredelse og store bestander i mange naturtyper, er: Trehumle, lys jordhumle, mørk jordhumle, hagehumle, lundhumle, lynghumle, steinhumle, åkerhumle, markhumle, jordgjøkhumle og markgjøkhumle. Noen arter er begrenset utbredt til kystområder, slik som kysthumle og delvis kragejordhumle. Videre har vi noen arter som hovedsakelig påtreffes i lavlandet på Østlandet slik som gresshumle, enghumle, bakkehumle og slåttehumle.

Under registrering av vegetasjonen i byen er det ikke foretatt systematiske observasjoner av humler i Moss men i alle områder som er omfattet av registreringen er det observert bra bestander av mange humlearter.

Noen arter truet – 3 er oppført på Norsk rødliste

Mange humlearter har gått sterkt tilbake i Europa og Nord-Amerika.

I Norge står fem humlearter på rødlista.

Tre av dem er vurdert som truet etter Norsk rødliste for arter 2015:

- **Slåttemhumle (*Bombus subterraneus*): Sårbar**
- **Kløverhumle (*Bombus distinguendus*): Sterkt truet**
- **Lundgjøkhumle (*Bombus quadricolor*): Sårbar**

Andre pollinerende insekter

I tillegg til bier og humler er mange andre insekter som har betydning som pollinatorer, men vi har ikke tilstrekkelig kunnskap til å få en fullstendig oversikt over antall pollinerende arter i Norge. Andre grupper med mange pollinerende arter er: Dagsommerfugler og tussmørkesvermere, blomsterbukker, gullbasser, børstebiller, glansbiller, bringebærbiller, bløtbukker, blomsterbiller, broddbiller og blomsterfluer. Denne gruppen omfatter 1079 arter, inkludert bier og humler.

Sommerfugler – tilpasset ulike miljøer

Med svært få unntak lever sommerfugllarvene på levende planter, særlig på bladene, men alle andre deler av planten kan også benyttes. Derfor henger mangfoldet av sommerfugler nøye sammen med rikdommen av planter. Imidlertid ser en ofte at en art stiller flere krav til levestedet utover det at vertsplanten er til stede. Noen arter er til og med avhengig av to ulike habitat, et larvehabitat og et habitat der den voksne sommerfuglen har tilgang på nektarplanter.

Det gamle kulturlandskapet med blomsterenger, løvkratt og skoglysninger gir vilkår for en variert sommerfuglfauna. Spesielt er dette åpne landskapet viktig for dagsommerfugler og bloddråpesvermere.

Dette er en naturtype som blir sjeldnere og sjeldnere, på grunn av endringene i jordbruk og landbruk. Eller de kan være avhengig av en spesiell næringsplante, være tilknyttet en helt spesiell biotop, og er sårbare av den grunn.

Myr og våtmark har arter som er tilpasset ulike fuktige miljøer. En finner for eksempel ulike sommerfuglarter på torvmyrer, på strandenger og i takrømråder.



Sommerfugler trives i åpne biotoper med blomsterenger.

Mange arter sommerfugler lever i nærhet av strandsonen hvor det finnes mange biotoper som hver har sine arter: Tørre strandenger, sandstrender, mer eller mindre saltpåvirkede fuktenger, åpne områder med kratt og så videre.

Flere av sommerfuglartene er i tilbakegang og flere finnes på den norske rødlisten.

De fleste artene på rødlista lever i åpne habitater, og deres leveområder er påvirket av menneskelig aktivitet. I dag trues disse habitatene på to måter: På den ene siden av gjengroing, og på den andre siden av et effektivt landbruk basert på monokulturer. Det gamle kulturlandskapet med slåtteeenger og beite både på innmark og utmark, skapte en mosaikk av små, rike habitater med et vell av blomster og sommerfugler. I dag gjødsles enger og beiter slik at den konkurransesvake urtevegetasjonen forsvinner. En stor del av Norges sommerfugler lever i ulike skogtyper. Mange av disse artene spiser løv eller nåler, og er som regel uavhengige av skogens alder.

Imidlertid finnes det en liten gruppe sommerfugler som er avhengig av gammel skog.



Kartsoner med eng og blomster er viktige i jordbrukslandskapet

Menneskeskapt negativ påvirkning

Som andre insekter er mange pollinerende arter rødlistet fordi de lever innenfor et begrenset område. I tillegg har flesteparten en pågående nedgang i arealet eller i kvaliteten på leveområdene. Mange av artene har også fragmenterte populasjoner.

Årsaken til at mange pollinerende arter står på rødlista er i første rekke arealendringer som fører til tap av leveområder. I Rødlista 2015 er menneskeskapt påvirkning gjennom utbygging, oppdyrking og drenering, skogsdrift og opphør av drift som slått og beite understreket som viktige negative påvirkningsfaktorer for bier og humler, biller og sommerfugler. Fremmede plantearter er faktorer som truer bestandene av pollinerende insekter.



Trevegetasjon i jordekanter med selje, villmoreller og lønn er viktige for pollinerende insekter vår og forsommer. Bestanden av trærne er god i Moss.

Variert vegetasjon gjennom hele sesongen er viktig.

Humlene er avhengige av å finne blomster med pollen og nektar gjennom hele sesongen. Mange blomster er tilpasset å bli bestøvet av humler. Blomstene signaliserer med form, farge og duft at de er rike på pollen og nektar. De har gjerne blå, fiolette eller lyst rødlige farger. Humler er vanligvis ikke så strengt spesialiserte til enkelte blomsterarter siden humlesamfunnets levetid oftest er lengre enn en enkelt plantearts blomstringstid. Enkelte humlearter er mer spesialiserte enn andre. De spesialiserte humlearter kjennetegnes ofte ved at de har en forholdsvis kort sesong på grunn av at de prefererte fødeplantene har en begrenset blomstringstid.

Eksempler på naturlige forekommende planter som har blomster med dype og trange kronrør, og som dermed passer godt for humler med lang tunge, er arter i erteblomstfamilien – som gjerdevikke, rundbelg, knollerteknapp, rødkløver, skogkløver, fuglevikke og gulflatbelg. Andre attraktive planter for langtunga humler kan være kvassdå, guldå, dauvnesle, lintorskemunn, skogmarimjelle og storengkall.

Røsslyng og blomstene hos bringebær, blåbær og tyttebær er meget viktige for korttunga humler. Engtjæreblom er en sikker vinner. Enghumleblom og kratthumleblom er som navnene tilsier også populære.

Blåklommer er spesielt viktige for lundhumla og dermed indirekte også for den sjeldne lundgjøkhumla. I tillegg er det mange planter som brukes av både korttunga og langtunga humler, og generelt fleste Gåsunger på selje og hestehov viktige for humlene og nesle og sitronsommerfugl når de begynner aktiviteten sin etter vinteren. I hager og parker er løkblomster som scilla og krokus viktige beiteplanter.

På forsommeren er villmoreller, lønn, løvetann, korsknapp viktige. Følgende planter, som gjerne blomstrer senere på sommeren, er generelt attraktive for humler: Engknoppurt, fagerknoppurt, tistler, rødknapp, blåknapp, oksetunge, geitrams, mjørdurt, svever.

I hager og parker er løkblomster som scilla og krokus viktige beiteplanter.

På forsommeren er villmoreller, lønn, løvetann, korsknapp viktige. Følgende planter, som gjerne blomstrer senere på sommeren, er generelt attraktive for humler: Engknoppurt, fagerknoppurt, tistler, rødknapp, blåknapp, oksetunge, geitrams, mjørdurt, svever.



Gåsunger på selje og hestehov viktige for humlene, nesle og sitronsommerfugl når de begynner aktiviteten sin etter vinteren. Bestanden av seljetrær er veldig god i Moss.



Blåbærskog ved Molbakk.

Røsslyng og blomstene hos bringebær, blåbær og tyttebær, blokkebær, bjørnebær er viktige planter for humler i mange av byens naturområder.

Fremmede plantearter - en trussel mot artsmangfoldet

Åpent landskap er utsatt for etablering av fremmede arter

Åpent landskap er utsatt for etablering av fremmede arter. I åpent lavland finner man for eksempel kulturmark, bostedsområder, veikanter og industriområder, berg og ur og åker. Disse områdene kjennetegnes av forstyrret vegetasjonsdekke. I mark med etablert og naturlig vegetasjonsdekke har ikke fremmede plantearter så gode muligheter til å etablere seg, mens i åpent lavland der marken ofte forstyrres av f.eks maskiner og dyretråkk, er sannsynligheten for etablering av fremmede plantearter stor. Et eksempel på dette er alle fremmede plantearter som finnes langs landets veikanter.

I forbindelse med registreringer er det observert at det i Moss er mange arealer med forstyrret vegetasjonsdekke spesielt i forbindelse med utbyggingsprosjekter.

Hvordan kan fremmede arter skade?

Fremmede arter kan være problematiske på mange måter. De kan utgjøre en trussel mot menneskers helse, medføre store kostnader for samfunnet og utgjøre en trussel mot naturmangfoldet.

Når en fremmed skadelig art inntar nye områder kan den skade naturmangfoldet på flere måter. Den kan endre leveområder, fortrenge arter som finnes naturlig på stedet, for eksempel ved

utkonkurrering av næring eller leveområder, være bærer av parasitter og sykdommer eller krysse seg med arter som finnes naturlig på stedet. Ved å krysse seg med arter som finnes naturlig på stedet kan det genetiske mangfoldet i arten som finnes naturlig på stedet minskes. Fremmede skadelige arter kan øke faren for utryddelsen av allerede truede arter.

Hvilke arter bekjempes i Moss for tiden?

For øyeblikket foregår det bekjempelse av kjempebjørnkjeks (*Heracleum mantegazzianum*). Rynkerose (*rosa rugosa*), hagelupin (*Lupinus polyphyllus*), canadagullris (*Solidago canadensis*), parkslirekne (*Fallopia japonica*) og Kjempespringfrø (*Impatiens glandulifera*) som har vært prioritert i Moss kommune.

Bekjempelse av kjempebjørnkjeks ble prioritert for 15 år siden med bakgrunn i at den er utrolig vanskelig å utrydde hvis den for etablere seg med store bestander.

Tiltakene har så langt vært vellykket og vi har nå kun mindre mindre bestander av planten.

Men det må understrekes at bekjempelse av svartelistede planter er svært tidkrevende og nye bestander dukker opp.

Når det gjelder rynkerose har bekjempelse pågått i ca. 10 år og det har vært prioritert å bekjempe *rosa rugosa* i friluftslivsområder med bakgrunn i at planten var i ferd med å ødelegge en del strender, solbadingsplasser og blomsterenger på Søndre Jeløy og Vestre Nes.

På Jeløya er det fjernet store bestander på Reierstranda, ved Albybukta, langs Gullholsundet, Sørstanda på Vestre Nes. Det pågår fortsatt «etterslukking» på noen av stedene. Dessuten er det i vinter satt i gang bekjempelse på nye steder, bl. annet Bredebukt på Søndre Jeløy.

Bekjempelse av Kjempespringfrø skjer i og ved Rambergbukta naturreservat.

Det pågår et bekjempelsesprogram i samarbeid med Fylkesmannen mot kanadagullris på Jeløya.

I 2018 påbegynnes bekjempelse av Landøya som er observert i Vålerveien like før rundkjøring Mosseporten. Planten står ikke på «norsk svarteliste» men er svært giftig.



Blomsterenger er viktige for humler og sommerfugler.

Tekst tilknyttet kart

Jeløy

1) Rosnæstangen – grunneier Mollatt og utbyggingsselskapet Mallin Eiendom AS
Moss kommune fester areal sør for Rosnæs bo og servicecenter - Skjøtselssområde A

Avtale med Mollatt og utbyggingsselskapet vedr. skjøtsel:

Eier Rosnæsstranda er Mallin Eiendom AS, Oslo. Kontaktperson er Ole Martin Dæhli, tlf. 995 78 650 / 69 88 20 19 mailadr.: odahli@start.no omd@viken.skog.no

Rosnæs A/S eier naboareal til kommunalt eiendom: Mollatt Peter Mollatt, styreleder Rosnæs AS 93009196 mollatt@mollatt.no

Registrerte planter:

Villroser, lintorskemunn, blåklukke, tirlitunge, blåknapp, bringebær, tistelarter, kongslis, rogn, hvitkløver, rødkløver, løvetann, svevearter, hestehov, villmoreller.

Fremmede planter: kanadagullris og rosa rugosa.

Badstrand sør for roklubben er gjengrodd med Rosa rugosa.

Enkelte partier med rosa rugosa i kantsoner mot vann og i vegetasjonssområde sørvest i området.

Tiltak: Forsiktig uttynning i tregrupper for å slippe inn mer lys for å framelske bedre forhold for blomstereing.

Beholde døde trestammer.

Bekjempelse av fremmede planter: Stort felt med kanadagullris nedenfor Bo og servicecenter. Det ble satt i gang bekjempelse 2017. Iverksette bekjempelse av rosa rugosa vinter 2019.



2) Langs Nesveien - Statens vegvesen - Kantslått C

Registrerte planter: Selje, lønn, hestehov, løvetann, villmoreller, engtjæreblom, svevearter, rødkløver, bringebær, geiterams, tistelarter, hestekastanje ved dyreklinikk på Nes.

Fremmede planter: Spredte bestander av kanadagullris.

3) Fuglevik naturreservat og nærområde ved Nesveien

Registrerte planter: Hestehov, rødkløver, fuglevikke, bringebær, markjordbær, blåbær, skogmarimjele, svever, rognebær, villroser, geiterams, engsmelle, ugrasklokke, vårerteknapp, rogn, storkonvall, daunesle, rødtvetann, markjordbær, tistelarter, rødkløver, legesteinkløver, løvetann, engsmelle, mjøduert, hvitkløver blåklokke, selje, lønn.

Tiltak: Ingen spesielle utover å overvåke og bekjempe fremmede planter hvis det skulle bli påvist.

4) Langs Reneflottveien – Moss kommune- Kantslått C

Generell beskrivelse: Moss Drift og Anlegg KF har ansvar for kantslått langs Reneflottveien. Utover det har ikke Moss kommune forvaltning eller drift knyttet til sideveiene men registrering er foretatt for å inngå i totaloversikt for området.

Private stikkveier er Sjøhaugveien, Kippenesveien, Kongshavnveien og strekning på Nordre Jeløy til Tangen.

I tilknytning til veisystemet ligger private arealer med variert bestand av humlevennlige planter i LNF - områder.

Registrerte planter: Hestehov, løvetann, selje, lønn, lind, villmoreller, engtjæreblom, rognebær, rødkløver, tistelarter, bringebær, geiterams, blåklokke, svever.

Tiltak: Kantslått C:

Registrerte planter i private skogarealer i tilknytning til Nesveien og Reneflottveien.

5) Mellom Rosnæs og Kjellandsvik

Registrerte planter: Nyperoser, villberberis, selje, lønn, rogn, enkelte innslag av lind, blåbær, tyttebær, bringebær, strandvirvel, røsslyng, tistel, blåknapp, svever, tistelarter, trollhegg.

6) Kjellandsviktangen privat

Registrerte planter: Villberberis, slåper, villroser, rogn, tistelarter, trollhegg, røsslyng, blåklokker, kongsløys, lintorskemunn, tiriltunge, svever, slåpetorn, dauvnesle, blåklokke, ugrasklokke, blodstorkenebb, legesteinkløver, blåbær, tyttebær, rogn, selje og villmoreller. Blåbær dominerer i undervegetasjon,

Fremmede planter: Rosa rugosa vokser ved Kjellandsvikbukta og det er enkelte bestander på østsiden av Kjellandsviktangen.

Tiltak: Bekjempelse rosa rugosa. Må avtales med grunneier.



Kjellandsviktangen har variert vegetasjon for pollinerende insekter

7) Rambergåsen - privat

Registrerte planter: Lintorskemunn, bringebær (store bestander), enghumleblomst, markjordbær, blåbær, svevearter, geitrams, røsslyng, blåbær, tyttebær, blåklokke, tistelarter, hvitkløver, villroser, selje, løvetann, villmorell, selje, lind, hestehov, rogn.

8) Bjørnåsen - privat

Registrerte planter: Rødkøver, tistelarter, geitrams, løvetann, storkonvall, trollhegg, vårerteknapp, markjordbær, trollhegg, villmoreller, selje, blåbær, lønn, lind, bringebær, røsslyng, svever, nyperoser, tjæreblomst, smørblomst, tyttebær, rogn.

9) Vestre Nes – Moss kommune- Skjøtselområde A

Registrerte planter: Selje, hestehov, lønn, markjordbær, blåbær, løvetann, villroser, villberberis, slåpetorn, rognebær, bringebær, tistelarter, tirilltunge, mjørdurt, fuglevikke, lintorskemunn, mjørdurt, dauvnesle, hestehov, trollhegg, vårerteknapp, røsslyng, rødkløver, villmoreller, jordbærkløver, gulflatbelg, tyttebær, blåklokke, geitrams, engsmelle, svevearter.

Bra med brenneslebestander som viktige eggleggingsplasser for en rekke sommerfuglarter

Tiltak: I området ved Katteberget må det utføres krattrydding for å hindre at røsslyngplanter fortrenses. Blomsterenger slås i henhold til angitte tidspunkter.

Gressenger i nærrområder til badeplasser slås regelmessig.

Bevare arealer med bringebær, villroser, mjørdurt og brennesle

Fremmede planter: Rosa rugosa vokser på sørspissen i naturreservat og enkelte spredte bestander i friluftslivsområdet.

Liten bestand med parkslirekne langs turvei ned til Sørstranda må bekjempes
mispel i område må fjernes.



På Vestre Nes er det variert flora med humlevennlige planter med blomstring gjennom hele vekstsesongen.

10) Rambergbukta naturreservat

Registrerte arter: Blåknapp, tistelarter, tiriltunge, mjørdurt, fuglevikke, lintorskemunn, mjørdurt, dauvnesle, hestehov, trollhegg, vårerteknapp, røsslyng, rødkløver, villmoreller, jordbærkløver, gulflatbelg, svevearter

Fremmede planter: kjempespringfrø og rosa rugosa

Tiltak: Restbestandene av rosa rugosa fjernes men etappevis slik at utvasking unngås.

Må avtales med grunneier. Det pågår bekjempelse av kjempespringfrø.

11) Tangen naturreservat

Registrerte planter: Tiriltunge, villberberis, villroser, markjordbær, engtjæreblom, røsslyng, villmoreller, rogn, blodstorkenebb, slåpetorn, blåbær, villkaprifol, lintorskemunn, svevearter, blåklokke, villkaprifol, smørbukk, løvetann, selje, hestehov.

Tiltak: Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet.



Tangen naturreservat. Verneområdene er viktige med innslag av både blomster, busker og trær.

12) Kongshavntjern naturreservat

Registrerte planter: Leddved, vivendel, selje

Tiltak: Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet.

13) Orebukta naturreservat

Registrerte planter: Villmoreller, blåbær, røsslyng, tyttebær, lind, selje, vårerteknapp, villroser, villberberis, blodstorkenebb, smørbukk, dragehode, tirlunge, tistelarter.

I nærheten av reservatet vokser bringebær, hestehov og selje

Tiltak:

Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet



Villberberis, villroser, slåpetorn er viktige beiteplanter for humler.

14) Framnes - Skjøtselsområde A - Privat - Frelsesarmeen

Registrerte planter: Lintorskemunn, tistelarter, bringebær, engsmelle, strandkål, kongsløys, strandvindel, villroser, mjørdurt, svevearter, geitrams, rødkløver, tistel, perikum, slåpetorn, geiterams, dauvnesle, kongsløys, engsmelle, løvetann, lønn, villmoreller, hestehov, løvetann
Bra med neslebestander (eggleggingsplasser for en rekke sommerfuglarter).

Fremmede planter: Rosa rugosa, kanadagullris.

Dessuten er en stor bestand med fagerfredløs(hageplante) helt nord i området.

Tiltak:

- Etablere slåtteng på et begrenset areal.
- Områder med graseng/stauder/brennesle, villroser opprettholdes i hovedsak som i dag.
- Revegetere arealet som ble hogd ut vinter 2016
- Beskjære lindeallee og fjerne skudd av lind som har kommet opp slik at alleen blir fristilt
- Oppgradere standard på turvei.
- Bekjempe rosa rugosa og fagerfredløs.
- Fristille eiker helt sør på eiendommen
Iverksettes 2019



Partier med *Rosa rugosa* må bekjempes

14B) Skråning inne på skoleområdet til Frelsesarmeen

Prøveprosjekt i skråning inne på skoleområdet som ikke har blitt klippet i sommer.

Registrerte planter: Kongsspir, løvetann, rødkløver, hestehov, engsmelle, lintorskemunn, dauvnesle, fuglevikke, tistelarter, vårerteknapp, blåklokke, svevearter.

Fremmede planter: Parkslirekne.

Tiltak: Bekjempe parkslirekne.

15) Reieråsen naturreservat

Registrerte planter: Villmoreller, blåbær, svever, lønn, selje, rogn, lind, lønn.

Tiltak: Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet.

15B) Område sør for reservat bak blokk på Framnes - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Bringebær, villmoreller, villroser, rogn, villberberis, svevearter, trollhegg, rødknapp, tistelarter, kratthumleblom.

Tiltak: Statens naturoppsyn har i 2017 har kappet ned kratt for å opprettholde blomstereng. Dette skal utføres regelmessig framover som en del av skjøtselen.

16) Reierbukta - Skjøtselsområde A - privat areal - Karl Reier

Registrerte planter: Selje, lønn, lind, villmoreller, blåklokke, rødkløver, blåknapp, bringebær, villroser, nesle, dauvnesle, tistelarter, geiterams, lintorskemunn, mjørdurt, tiriltunge, engsmelle, tiriltunge, strandvind, ormetunge, hvitkløver, svevearter, sverdlilje, blodstorkenebb, fuglevikke, kongsspir.

Fremmede planter: Strandkarse i blomsterengsone og enkelte bestander av lupiner langs steingjerde.

Tiltak: Beiteprosjektet har vært vellykket for å åpne landskapet.

I framtidig skjøtsel bør det vurderes om beiting reduseres i deler av arealet for å framelske blomstereng.

Et annet alternativ er å minske beiterykket i perioder. Skal vurderes sammen med grunneier og Landbruksforvaltningen Råde, Rygge og Moss.

Statens naturoppsyn skjærte i 2017 ned kratt i sørøstre del av området. Dette skal utføres regelmessig framover som en del av skjøtselen.



Beiteareal med innslag av blomster.

17A) Albybukta

Registrerte planter: Selje, lønn, lind, rogn, hestekastanje, svevearter, blåklokke, rødkløver, blåknapp, bringebær, villroser, nesle, dauvnesle, tistelarter, geiterams, lintorskemunn, mjøduert, engsmelle, tiriltunge, strandvindell, ormetunge, hvitkløver, sverdlilje, blodstorkenebb, fuglevikke, kongsspir, løvetann, hestekastanje, sverdliljer i dam i hageanlegg på Røed.

Bra bestander med brennesle (eggleggingsplasser for en rekke sommerfuglarter)

Tiltak: Området ved badestrand klippes regelmessig også i framtiden mens området i sørøst forvaltes som blomstereng. Slås i slutten av august.

Forekomst av villroser opprettholdes men begrenses slik at de ikke brer seg utover i blomstereng. Det er etablert blomstereng på jorde øst for turvei (Landbruksforvaltningen)

17B) Bredebukt

Tilstand: Består hovedsakelig av strandeng og Rosa rugosa rundt bålplasser. Dessuten buskfuruer i en rekke i bakkant.

Tiltak: Fjerne rosa rugosa og la strandeng vandre inn.

Bekjempelse iverksatt desember 2017. Beplantningen er kappet ned. Sprøytes forsommer 2018.

17C) Tursti mellom Andersrød og Mamen – Skjøtselområde A

Registrerte planter: Blåknapp, åkervindell, geitrams, svevearter, tistelarter

Tiltak: Framelske blomstereng i skråning og mellom steinmur og åker.

Fjerne kratt langs steinmur regelmessig.

18) Røedsåsen naturreservat og Hesteløkka - Skjøtselområde A

Registrerte arter:

Stalsberget/Røedsåsen:

Villmoreller, lønn, villberberis, storkonvall, svever, engtjæreblom, smørbukk,

Hesteløkka: Villmoreller, selje, tistelarter, lintorskemunn, blåklokke, nesle (eggleggingsplasser for en rekke sommerfuglarter), svevearter.

Tiltak: Etablere blomstereng på Hesteløkka. Innhente tillatelse fra grunneier.

I reservat: Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet.



Ved Stalsberget er det gode beitemuligheter for pollinerende insekter gjennom hele sesongen.

19) Grønliparken naturreservat – Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Lønn, lind, hegg

Fremmede planter: Skvallerkål

Tiltak: Bekjempelse av skvallerkål

20) Hesteberget - Gullholmsundet - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Bringebær, mjørdurt, storkenebb, rødkløver, strandvindel, blåknapp, villroser, blåklokke, strandvindel, villroser, blodstorkenebb, rødkløver, geiterams, smørbukk, strandkål, villberberis, lintorskemunn, svevearter, tistelarter, hestehov.

Fremmede planter: Kommer opp noe rosa rugosa langs Gullholmsundet etter bekjempelse som er foretatt.

Tiltak: Videreføre bekjempelsen av rosa rugosa ved Gullholmsundet og etablere blomstereng ved Hesteberget/beiteareal Telenor. Rydde kratt regelmessig.

Statens naturoppsyn har slått ned kratt vår 2017.

Framelske blomstereng i forbindelse med rehabilitering av vanningsdammer på Tronvik gård i henhold til vedtak fattet som tilsynsmyndighet for Søndre Jeløy landskapsvernområde.

Det er bevilget 30 000 av vernemiddelpotten til tiltaket



Første år etter tilbakeskjæring av *rosa rugosa* i Gullholmsundet.



Blomsterplanter vandrer inn og etablerer i løpet av få år variert blomstereng.

21) Refsnesstranda og Refsnes naturreservat - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: I eikelunden er det bestander av villroser og slåpetorn. Viktig biotop for fugleliv og pollinerende insekter Dessuten består bunnvegetasjonen men det er ikke foretatt kartlegging.

Det er også en forekomst av rosa rugosa i eikelunden.

I naturreservatet er dominert av løvtrær med innslag av både lind, lønn, villmoreller, selje, bringebær, blåbær, svevearter, mjørdurt, enghumleblom, fuglevikke, villberberis, vårerteknapp, markjordbær, lind, rogn, blåklokke, gullris, røsslyng, lintorskemunn, tiriltunge, selje, villroser, skogmarimjele, rødkløver, løvetann.

Fremmede planter: Rosa rugosa i eikelund, ved skulptur og i skille mellom hus og friområde ved Refsnesmoloen.

Tiltak: Bekjempe rosa rugosa og kjempebjørnkjeks. Foreta uttynning slik at området beholder sitt preg med blomstereng og villroser.

Plen i strandområdet, aktivitetsområde klippes som i dag.

I reservat: Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i reservatet

Registreringer i nærområdet:

Seljer ved Mellomfaret lekeplass

Seljer ved Bergersborg.

Lind og lønn i Refsnesalléen

I Majaparken er det etablert humlekasser som Refsnes vel har ansvaret for.

22) Orkerødskogen - Frivillig verneområde - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Åpen slette sør i området bestående av gress, bringebær.

Lind, lønn, selje, villmoreller, tyttebær, blåbær, røsslyng

Tiltak/Skjøtsel: Ingen spesielle utover å påse at svartelista planter ikke etablerer seg i reservatet.

23) Orkerødlunden - Skjøtselsområde A.

Registrerte planter: Rødkløver, hvitkløver, tiriltunge, tistelarter, lønn, villmoreller, bringebær, fuglevikke, rogn, hestehov, lind, villroser.

Tiltak: Opprettholde blomstereng - slått ettersommer.

24) Statlig friluftslivsområde Rambergbråten og Bangtjernet biotopvernområde - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Hestehov, bringebær, kaprifol, villmoreller, epletrær, villroser, spisslønn, bringebær, svevearter, rødkløver, dauvnesle, tistelarter, blåknapp, rødkløver, selje, rogn og lønn.

Fremmede planter: Moskusurt.

Tiltak Rambergbråten: Opprettholde dagens landskapsbilde med grasslette/blomstereng, bringebærkratt og innslag av trær. Begrense omfang av bringebærkratt.

Stor bestand av moskusurt må bekjempes.

Tiltak Bangtjernet biotopvernområde:

Ingen spesielle utover å påse at fremmede planter ikke etablerer seg i biotopvernområdet.

26) Friområdet ved Ramberg skole - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Spisslønn, selje, villmorell, enghumleblomst, bringebær, blåbær, villroser, rogn, blåknapp, markjordbær.

Tiltak skjøtsel: Framelske blomstereng ved inngangspartiet i Jervedeien.

27) Jervedeien – Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Åkervindel, tistelarter, villmorell, blåknapp, svevearter, villroser, enghumleblomst, bringebær, lønn og selje.

Tiltak skjøtsel: Framelske blomstereng.

28) Bellevueåsen - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Skogmarimjele, spisslønn, selje, rogn, gullris, svevearter, røsslyng, enghumleblomst, nesle, villroser, blåbær, liljekonvall, lintorskemunn, gullris, trollhegg.

Tiltak: Holde blomsterenger og røsslyngheier fri for kratt

29) Gullholmen – Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Hestekastanje, epletre, store mengder blåklokker, svevearter, tistelarter, ormehode, smørbukk, strandkål.

Fremmede planter: Parkslirekne ved hovedtun.

Tiltak: Det er iverksatt bekjempelsestiltak mot parkslirekne



Gullholmen viktig både for mennesker, fauna og flora. Bra lokaliteter av vegetasjon for pollinerende insekter.

Ormehodet på bildet er veldig populær beiteplante for humler.

30) Bile – Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Slåpetorn, villroser, blåklokke, dragehode, villberberis, rødknapp, smørbukk.

Fremmede planter: Rosa rugosa.

Framtidig skjøtsel: Bekjempe rosa rugosa.

Skjøtsel for å utvide eng iverksatt sommer 2017.

Fylkesmannen har bevilget 20 000 til skjøtseltiltak dragehode.

Skjøtsel for å opprettholde biotop for dragehode startet i 2017.

Tiltak for å utvide engareal er påbegynt i 2017.

Bysiden: Krapfoss – Kambo - Melløs – Kallum - Øre - Mossemarka – Dillingøya - Molbekk - Sentrum - Dillingøya

31) Noreødegården - Skjøtselsområde A

Registrerte planter: Selje, lønn, hestehov, løvetann, tistelarter, fuglevikke, hestehov, engsmelle, rødkløver, hvitkløver, svevearter, røsslyng, blåbær, sverdlilje, geitrams, rogn, åkervindel, markjordær, trollhegg

Fremmede planter: Canadagullris og lupiner

Tiltak: Langs løypenett blir rydding foretatt i nærsonen
Iverksette bekjempningsprogram mot canadagullris.
Bekjempelse av lupiner er satt i gang.

32) Mossemarka - Moss skiklubb utfører rydding langs turveier - Skjøtselsområde A

Mossemarka preges av blåbær, tyttebær og røsslyng i undervegetasjon i områdene mellom løypenettet som ryddes av Moss skiklubb. Dessuten er det myrer med molteplanter.

På grunn av hogst som foretas i Mossemarka skifter bestanden av planter i perioder. På hogstflatene er det i perioder bestander av geiterams og bringebær men etter hvert som disse gror igjen forsvinner også disse plantene slik at beitearealene for pollinerende insekter skifter en del. Stabile beitearealer er langs turveiene.



Langs løypenett er det gode bestander av bjørnebær en rekke steder. Busken er viktig beiteplante for pollinerende insekter på grunn av lang blomstringstid.

32A) Skihytteveien – Mellom Vanembukken og skihytta

Registrerte planter: Hestehov, bjørnebær, bringebær, løvetann, markjordbær, tyttebær, blåbær, røsslyng. Stor bestand hestehov ved bakke opp til skihytta.

32B) Lysløypa: Vanembukken - Skihytta

Registrerte planter: Bringebær, svevearter, fuglevikke, tistelarter, blokkebær, blåbær, tyttebær, røsslyng, rødkløver, kvann, løvetann, gullris, geiterams, trollhegg, skogmarimjele, bjørnebær, rognebær.

32C) Lysløypa østlig strekning mellom Noreødegården og skihytta

Registrerte planter: Bringebær, ulike svever, fuglevikke, tistelarter, blokkebær, blåbær, tyttebær, røsslyng, rødkløver, løvetann, søtvier, skogmarimjele, bjørnebær, rognebær, trollhegg, svever.

32D) Noreødegården/Skihtytta/vinterveien til Ødemørk

Registrerte planter: Selje, hestehov, fuglevikke, engsmelle, rødkløver, hvitkløver, røsslyng, blåbær, trollhegg, tiriltunge

Seljer ved Noreødegården, Nøkkelanddelet, langs turveien seljekratt, enghumleblom

Stor bestand hestehov ved bakke opp til skihytta.

Tiltak langs løypenettet: Ingen spesielle tiltak utover skiklubbens løyperydding men i forbindelse med skjøtselen må det tas hensyn til bestandene med bjørnebær.

32E) Ødemørk (Vestby)

Registrerte planter: Selje, svevearter, tistelarter, tiriltunge, hestehov, mjøduert, bringebær (stort areal litt øst for plassen)

Foregår regelmessig skjøtsel av området av Vestby kommune.

32F) Sykkelvei langs østsiden E6

Registrerte planter: Selje, hestehov, løvetann, bringebær, bjørnebær, røsslyng, tiriltunge, løvetann, skogmarimjele, tyttebær, blåbær, markjordbær, blåklokke, svevearter, tistelarter, røsslyng, legesteinkløver, rødkløver, hvitkløver, fuglevikke, vårerteknapp, geitrams, blåknapp, løvetann, gullris, røsslyng, villroser, åkervindel, daunesle, rødvetann, markjordbær.

Ved bomstasjon Kambo vokser mange seljer øst for E6.

Under kraftledninger langs E6 seljekratt, bringebær, røsslyng, hestehov. Stor bestand av hestehov ved undergang Åvangen ellers spredt langs anleggsvei. Seljer spredt langs anleggsvei og store bestander med hestehov og løvetann i kantsoner langs E6.

Fremmede planter: Store partier med kanadagullris langs sykkelvei øst for undergang E6 ved Åvangen.

Tiltak: Vokseplassene vil variere i utbredelse men på grunn av rydding av trær under høyspentledninger med jevne mellomrom vil området i hovedsak være åpent i framtiden.

Fremmede planter må bekjempes – Avtale med grunneier må inngås

32G) Patterødvien

Registrerte planter: Selje, bringebær, hestehov, geiterams, tistelarter, blåbær, løvetann, hestehov, røsslyng langs gangvei vest for E6 og på tidligere idrettsbane Nøkkeland.

Fremmede planter: Parkslirekne, kanadagullris.

Tiltak: Bekjempelse av parkslirekne og kanadagullris.

33) Langs Vålerveien fra Krapfossbroen rundkjøring Mosseporten

Registrerte planter: Villmoreller, hestehov, selje, løvetann, lind, hestehov, spisslønn, ormetunge, smørbutikk, svever, tistelarter, villroser, geitrams, lintorskemunn, rødkløver, hvitkløver, kongslis, bringebær, kratthumleblomst

Fremmede planter: Stor bestand med kanadagullris ved innkjøring Skanseveien og parkslirekne ved

innkjøring Tjernveien. Dessuten spredte planter langs veikant på hele strekningen. Ved kryss Mosseporten er Landøye registrert. Planten står ikke på svarteliste med skal bekjempes på grunn av at den er veldig giftig.

Tiltak: Bekjempe kanadagullris og parkslirekne

Startet bekjempelse av parkslirekne og kanadagullris seinsommer 2017 ved innkjøring til Skanseveien.

34) Skoleåsen/Krapfoss

Registrerte planter: Villmorell, geitved, røsslyng, tyttebær, sveve, blåbær, rogn, lønn, seljekratt. Dominerende bunnvegetasjon er røsslyng.

Tiltak: Ingen spesielle utover å sørge for at områder med røsslyng ikke gror igjen.



Røsslyng er en viktig beiteplante seinsommer og høst. Planten utbredt i skogarealer og mange av åsene som ligger som grønne oaser i bebyggelse flere steder i byen.

35) Blåbærasen

Registrerte planter: Villroser, løvetann, hestehov, svevearter, bringebær, blåbær, tyttebær, smørbukk, tistelarter, markjordbær, rødkløver, rogn, røsslyng, blåkløkker, lintorskemunn, selje, villmoreller.

Tiltak: Ingen spesielle.

36) Torbjørnsrød – vei inn til Sydsbogen

Registrerte planter: Seljer, hestehov, løvetann, lintorskemunn, ormetunge, bringebær langs vei inn til Sydsbogen, langs turvei ved jorde/mot Kraftex og etter undergang E6.

Fremmede planter: Kanadagullris

Tiltak: Bekjempelse av kanadagullris

37) Langs Osloveien – Ansvarlig: Statens vegvesen

Registrerte planter: Store bestander av selje langs hele strekningen.

hestehov, løvetann ved bro Osloveien, avkjøring til Kilsbakken, Nøkkeland skole, Kambo mølle og tvers over for Kiwibutikk Sjøhagen.

Seljetrær ved Kambo marina, parkeringsplass Kambostasjon på andre siden, innkjøring Kulpe.

Fremmede planter: Kanadagullris.

Tiltak: Bekjempe av kanadagullris.

37B) Langs Kambobekken/Trolldalsbekken – privat Wankel

Registrerte planter: Geitrams, rødkløver, bringebær, strandvindell, brennesle, humle, geitved, villroser, mjørdurt, rogn, lind, lønn, tistelarter, selje.

Fremmede planter: Kanadagullris.

Tiltak: Bekjempelse av kanadagullris

38) Kamboluen/akebakke Kantåsen/turvei inn til Mossemarka - Skjøtselssområde A

Registrerte planter: Selje, hestehov, løvetann, villmoreller, mjørdurt, gulknapp, vårerteknapp, hvitkløver, rødkløver, sverdlilje, villrose, geitrams, kongsslyng, bringebær, tiriltunge, storkonvall, røsslyng.

Parkeringsplass ved Nøkkeland skole: Svartsurbær.

Tiltak: Fjerne kratt regelmessig i Kamboluen og akebakke.

39) Kulpe – Privat Wankel

Registrerte planter: Selje, hestehov, løvetann, villmoreller, mjørdurt, tiriltunge, vårerteknapp, hvitkløver, rødkløver, sverdlilje, villrose, geitrams, røsslyng, kongsslyng, bringebær, røsslyng, prestekrage, hegg,

Fremmede planter: Rosa rugosa, kanadagullris.

Tiltak: Bekjempe rosa rugosa – innhente tillatelse fra grunneier.

40) Molbekk – Privat Wankel og Høeg eiendom

Registrerte planter: Seljer i hele området, blåklokke, bjørnebær, bringebær, svever, fuglevikke, kongsslyng, tiriltunge, blåknapp, rødkløver, tiriltunge, blåknapp, røsslyng, blodstorkenebb, ormetunge, lintorskemunn, geitrams, tistelarter, strandvindell, kattehale, grasflatbelg, trollhegg, svever.

Viktig lokalitet med svever rett nord for lindbaugen hvor det er registrert mange sommerfuglarter.

Fremmede planter: Rosa rugosa ved Lindbaugen.

I marksikringsplan for revegetering av områder er det beskrevet oppfølging med bekjempelse av kanadagullris i anleggssperioden. Risk manager/Kvalitetssystem/park og friluft

Tiltak: Kantslå langs turvei – fjerne ospeskudd som slår opp i kant langs turvei.

Bekjempe rosa rugosa ved Lindbaugen – Innhente tillatelse fra grunneier.

41) Røysåsen – Privat Høeg eiendom

Registrerte planter: Blåbær, tyttebær, engtjæreblom, svever, røsslyng er dominerende bunnvegetasjon er røsslyng.

Tiltak: Ingen spesielle.

42) Nesparken og området ved skateanlegg - Skjøtselssområde A

Registrerte planter: Selje, krokus, løvetann, rødkløver, mjørdurt, sverdlilje, rogn, svenskeasal, lintorskemunn, blåkløkker, tiriltunge, fuglevikke, blodrips, markjordbær, svevearter, hvitkløver, smørbutikk, slyngkaprifol, smørblomst, villroser, kongsslyng, hestekastanje, lønn, hvitkløver, vårerteknapp, dauvnesle, geitrams, lind blåknapp, svever, bringebær, ormetunge, engsmelle, tistelarter, blåknapp, røsslyng, løvetann, trollhegg, markjordbær, rododendron.

Sykkel/gangvei mellom Nesparken og Tjukkemyr: Bringebær, sverdlilje, engtjæreblom, løvetann, blåbær, dauvnesle, hestehov, selje, tjæreblomst, kratthumleblomst.

Fremmede planter: Kanadagullris og rosa rugosa mellom gangvei og brannstasjon – står på eiendom til MIB.

Tiltak: Partier med kanadagullris mellom sykkelvei og innfartsveien må bekjempes
Rosa rugosa bekjempes – Må inngås avtale med MIB.



43) Vansjøstien- Kantslått C

Strekning Flua – Vepsen – Torbjørnsrød - Nore

Registrerte planter: Bringebær, selje, hestehov, løvetann, tyttebær, blåbær, røsslyng, markjordbær, blåbær, tyttebær, sverdlilje, hvitkløver, rødkløver, svever, ulike arter tistler

Fremmede planter: Stort parti med canadagullris og lupiner ved Torbjørnsrød.

Inngå avtale med grunneier for å iverksette bekjempelse.

Spredte bestander med canadagullris langs hele strekningen.

44) Bjørnåsen – Krapfoss – Skjøtselssområde A

Registrerte planter: Røsslyng, rødkløver, hvitkløver, ormehode, trollhegg, svever, bringebær, løvetann, selje

Tiltak: Hindre gjengroing av arealer med røsslyng – under partier med furutrær. Forsiktig slått på voll ved skyttergraver – mest blomsterrikt på østlig del.

45) Riksvei 120 og sykkelvei mellom Mosseporten og Røedsbroen - (Statens vegvesen) Området mellom riksveien og sykkelveien ved Vanembukken (Kommunalt område)

Registrerte planter: Seljer, hestehov, tjæreblomst, rødkløver, hvitkløver, bringebær, løvetann, røsslyng, tyttebær, blåbær

Fremmede planter: I området mellom riksveien og sykkelvei på strekninger er det partier med lupiner og kanadagullris som må bekjempes

Tiltak: Bekjempe fremmede planter. Inngå samarbeid med Statens Vegvesen.

Stikkvei ned til Vanem.

Registrerte planter: Selje, hestehov, lønn, ormehode, tiriltunge, enghumleblomst

45 B) Kolsrødveien.

Registrerte planter: Selje, bringebær, tiriltunge, løvetann, lønn, sverdlilje, mjørdurt, enghumleblomst, blåbær, røsslyng, blåbær.

46) Innkjøring renovasjonsanlegget Solgaard

Registrerte planter: Selje, hestehov, løvetann, ormetunge, bringebær, svever.

Fremmede planter: Kjempebjørnkjeks, parkslirekne, kanadagullris.

Tiltak: Bekjempe fremmede planter – Mesteparten av bekjempelsen i skråning langs innkjøringsvei inne på Solgaard renovasjonsanlegg - Ansvarlig MOVAR – Må inngås avtale

Parkslirekne på arealet ved Egge mot riksveien ved innkjøring til renovasjonsanlegget.

Ansvarlig: Moss kommune.

47) Eika – Skjøtselssområde A

Registrerte planter: Svenskeasal, hagtorn, tistelarter, strandvind, løvetann, mjørdurt, bringebær, rødkløver, fuglevikke.

Fremmede planter: Rosa rugosa, parkslirekne, kanadagullris.

Tiltak: Bekjempe rosa rugosa, kanadagullris og parkslirekne.

48) Ørebukta – Skjøtselssområde A

Registrerte planter: Åkervindel, mjørdurt, bringebær, geitrams, tiriltunge, selje, rødkløver, ormetunge, svever, tistelarter, lintorskemunn, smørbukk, vårerteknapp, kongsspir, løvetann, hestehov

Fremmede planter: Lupin og kanadagullris

Tiltak: Bekjempe lupin og kanadagullris. La vollen være eng. Slå flater som plen.



Ved innkjøring til hockeyhallen er planert og planter er i ferd med å etablere seg. I sonen langs Øreveien etableres plen med naturlig overgang til eng langs bekk og landskap mot nærmiljøanlegg.

48B) Øreveien

Registrerte planter: Bringebær, ormehode, lintorskemunn, tiriltunge, rødkløver, hvitkløver, sverdlilje, selje.

Fremmede planter: Kanadagullris, parkslirekne, lupin.

Tiltak: Det er etablert jordvoll mot Vansjø båtforening og Øre borettslag. Skal plantes trekke med rogn langs veien mot Øre borettslag.

Krattskog holdes nede regelmessig slik at åpent landskap beholdes i Øresvingen.

Fremmede planter ved stor lind må bekjempes.

48C) Eikelund Øre

Registrerte planter: Tistearter, svever, selje, smørbukk, lintorskemunn, villroser, bringebær

Fremmede planter: Kanadagullris, sibirkornell.

Tiltak: Regelmessig krattrydding og bekjempelse av kanadagullris og sibirkornell

Ørejordet barnehage vil 2018 etablere humlekasser inne i barnehage. I 2019 planlegges det etablert en blomstereng rett på utsiden av barnehagen.

Gjennom sommer 2018 registeres hva som er av vegetasjon på arealet hvor blomstereng planlegges etablert.

49) Mossebakken område langs innfartsveien - Skjøtselområde A

Registrerte planter: Selje, hestehov bringebær, legesteinkløver, tistelarter, hvitkløver, rødkløver, svever, løvetann, hestehov, blåbær, tyttebær

Fremmede planter: Kanadagullris.

Tiltak: Opprettholde åpent landskap med blomstereng og enkelte innslag av trær.



Langs innfartsveien hvor det ble hogd ut i forbindelse med etablering av fjernvarme 2015.
Første året var det svart jord mens det andre året vandret inn mange planter som er viktig for pollinerende insekter.



49B) Sykkel/gangvei mellom Gjerrebogen og Nøkkeland – Kantslått C
Gangvei på nedsiden av eneboliger Per Gynt.
Registrerte planter: Løvetann, bringebær, selje, rogn, blåbær, hyll, villmoreller, bjørnebær, geiterams

Mossebakken til Hellingen

Registrerte planter: Selje, villmoreller, lind, løvetann, lønn, markjordbær, fuglevikke, røsslyng, blåbær, tyttebær, mjørdurt, geiterams

Strekning nedsiden av eneboliger Peer Gynt

Registrerte planter: Løvetann, bringebær, selje, rogn, blåbær, villmoreller, bjørnebær, geiterams.

Strekning Kambo til Skredderåsen

Registrerte planter: Dauvnesle, rogn, geitrams, bringebær, villmoreller, markjordbær, løvetann, selje, hyll, mjørdurt, villroser, rødkløver.

Fremmede planter: Langs hele strekningen er det registrert bestander av kanadagullris.

Tiltak: Bekjempe kanadagullris.

50) Dillingøya – langs vei

Registrerte planter: Bringebær, bjørnebær, tistelarter, løvetann, hestehov, lønn, prestekrage, rødkløver, selje, rogn, tyttebær, blåbær, skogmarimjele, sverdlilje, svever.

Parker, nærmiljøanlegg, lekeplasser.

I gater og parker, nærmiljøanlegg og lekeplasser er det begrenset innslag av ville planter. Registreringen som er foretatt er i hovedsak:

- Trær og busker som er viktige for pollinerende insekter.
- Humlebed og humlekasser.
- Fremmede planter.

Nesparken er på grunn av sin spesielle vegetasjon med blanding av naturarealer og kultiverte områder lagt inn under skjøtselsområde A.



Humlekasser utenfor Bylab i Dronningens gate. Foto: Cecilie Kildahl

Generelle tiltak anleggene:

- Bruk av giftstoffer ble faset ut i 2016 og ugrasbekjempelse foregår i dag manuelt og ved Heatweed.
- Utplassering av blomsterkasser med planter som er viktige for pollinerende insekter
- Omlegging av anlegg.
- Bekjempelse av kanadagullris og rosa rugosa.

51) Lekepark Kirketorget

Trær for pollinerende insekter: Lønn, lind og svenskeasal.

Utplassert blomsterkasser med planter som er viktige for pollinerende insekter.



Barnehagebarn deltar i utplanting i humlekassene som på Kirketorget. Foto Cecilie Kildahl

52) Kirkeparken

Trær for pollinerende insekter: Lønn, lind.

Busker for pollinerende insekter: Rododendron.

I plen: Løvetann.

53) Rådhusparken

Trær for pollinerende insekter: Lønn, lind, hestekastanje.

I plen: Løvetann og partier med krokus.

Blomsterbed.

Tiltak: Ingen spesielle

Inngangsparti Rådhus

Trær for pollinerende insekter: Kirsebærtre.

Plantekasser i borggården.

Tiltak: Fjerne roser og så lave solsikker 2018

54) Tollboden/Sundbryggeparken/strandpromenade

Trær for pollinerende insekter: Lind, små frukttrær ved lekeplass

Busker for pollinerende insekter: Cotoneaster, rognspirea (langs jernbanen)

Tiltak: Det er utplassert blomsterkasser med planter som er viktige for pollinerende insekter langs promenade i 2017.

55) Birkeparken

Trær for pollinerende insekter: Hestekastanje og lønn.

I plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.



Hestekastanje (*Aesculus hippocastanum*) som er plantet flere steder i byen er viktig for humler.

Andre trær viktige trær for humler og pollinerende busker som vokser i hager og gateløp: Selje, kirsebær, rogn, svenskeasal, lønn, lind, robina

56) Nordre jernbaneovergang/Storgata/Våren

Busker for pollinerende insekter: Snøbær

Tiltak: Sette ut planteurner i 2018

57) Basartaket/politistasjon

Trær for pollinerende insekter: Lind, lønn, svenskeasal, kirsebær

Busker for pollinerende insekter: Cotoneaster, spirea

I plen: Løvetann

Tiltak: Sette ut blomsterurner i 2018

58) Parkeringsplass ved rundkjøring Kransen/Skoggata

Trær for pollinerende insekter: Lind, robinia

Blomsterkasser på fortau:

Tiltak: Ingen spesielle

59) Jernbaneskråningen

Trær for pollinerende insekter: Lønn, hestekastanje

Fremmede planter: Rosa rugosa

Tiltak: Fjerne rosa rugosa og annet kratt. Etablere busker for pollinerende insekter

60) Strandgata/havna

Trær for pollinerende insekter: Svenskeasal, hestekastanje på hjørne ved Stengata og trekke i midtrabatt utover havna.

Blomsterurner.

Tiltak: Ingen spesielle.

61) Jeløygata – Beplantning ved Rådhusbroen

Trær for pollinerende insekter: Lind, hestekastanje

Busker for pollinerende insekter: Klokkebusk

Tiltak: Skråning rehabiliteres 2018.

62) Kanalparken

Trær for pollinerende insekter: Lønn, Lind.

Busker for pollinerende insekter: Rododendron, Spiraea japonica «Little princess».

Plen: Løvetann.

Tiltak: Rosa rugosa i skråningene ved kanalbroen er fjernet og erstattet med Spiraea japonica «Little princess».



Rododendron er en populær plante for humler. I parkene har vi store bestander av planten i Kanalparken og Kirkeparken.

Andre busker som er viktige for pollinerende busker i våre parker er bl. annet: Spiraea japonica «little princess», cotoneaster, klokkebusk, snøbær, sargenteple, svartsurbær

63) Park mellom Fjordveien og Moss kirkegård

Trær for pollinerende insekter: Lønn og svenskeasal.

Busker for pollinerende insekter: Spiraea japonica «little princess».

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

64) Vogtsgate

Trær for pollinerende insekter: Rogn og lønn

Busker for pollinerende insekter: Cotoneaster

Humlebed.

Graseng: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

65) Løkkegata/skolegata/ Fridjof Nansensgate

Trær for pollinerende insekter: Lønn og lind.

Busker for pollinerende insekter: Japanspirea, cotoneaster.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

66) Sandløkka - MKE

Trær for pollinerende insekter: Lind og svenskeasal.

Busker for pollinerende insekter: Buskkaprifol.

Svartelistede planter: Rosa rugosa.

Tiltak: Fjerne rosa rugosa.

67) Moss Kirkegård

Trær for pollinerende insekter: Lind, lønn og svenskeasal.

Busker for pollinerende insekter: Hagtorn, spirea.

Blomster: Blomster på gravsteder – mange humlevennlig.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

68) Malakofftoppen

Trær for pollinerende insekter: Svenskeasal, lønn og selje.

Busker for pollinerende insekter: Fagerbusk, gullbusk, japansk eldkvede og spirea.

Plen: Løvetann.

Svartelistede planter: Rosa rugosa.

Tiltak: Fjerne rosa rugosa.

69) Kong Haakons plass

Trær for pollinerende insekter: Ingen i parken men på motsatt side av Vogts gate rekke med lønn.

Busker for pollinerende insekter: Spirea og rododendron.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

70) Skoggata

Trær for pollinerende insekter: Lind, akasie, hestekastanje mot Kirkegata.

Tiltak: Bytte ut blomsterkasser.

71) Torggata

Trær for pollinerende insekter: Lind.

Busker for pollinerende insekter: Gyvel.

Tiltak: Vurdere om det er behov for utskifting i beplantning.

72) Rakryset

Trær for pollinerende insekter: Hestekastanje.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

73) Melløsparken

Trær for pollinerende insekter: Lind, lønn.

Busker for pollinerende insekter: Spirea, snøbær, cotoneaster sargentepale.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

74) Reierbingen

Trær for pollinerende insekter: Lønn, svenskeasal

Busker for pollinerende insekter: Cotoneaster, buskkaprifol, spirea

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

75) Martin Lingesvei

Trær for pollinerende insekter: Svenskeasal.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

76) Kallumveien

Trær for pollinerende insekter: Kirsebær.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle – er rehabilitert - bjørker fjernet og plantet kirsebærtrær.

77) Osloveien (Mellom Tigerplassen og Verket)

Trær for pollinerende insekter: Selje.

Fremmede planter: Rosa rugosa.

I plen: Løvetann.

Tiltak: Fjerne rosa rugosa, Vurdere å plante trerekke med rogn eller kirsebær, krokus i plen.

78) Varnaveien

Trær for pollinerende insekter: Rekke med lind. Hestekastanje ved rundkjøring i øst.

Busker for pollinerende insekter: Svartsurbær, japanspirea, rognspirea.

Grøftekant mellom sykkelvei og vei: Rødkløver, løvetann.

Tiltak: Kantslått i grønne kant.

79) Torderødparken - MKE

Trær for pollinerende insekter: Lind og lønn

Busker for pollinerende insekter: Rododendron

Plen: Løvetann.

Fremmede planter: Parkslirekne

Tiltak: Bekjempe parkslirekne.

Parken skal rehabiliteres for ca. 500 000 fram mot byjubileet. Beplantninger vil bli vurdert i forhold til stilart for anlegget

Tidsriktige planter er prioritert som også er viktige planter for pollinerende insekter vil også bli plantet inn.

80) Hoppert skole - MKE

Trær for pollinerende insekter: Svenskeasal.

Plen: Løvetann.

Tiltak: "Nye Hoppert skole" skal BREEAM - sertifiseres. Et av tiltakene er etablering av 1200m2 med artsrik blomstereng.

Planlegging av prosjektet: INSITU – landskapsarkitekter – Åsa Hjort.

Utfører: Vibekke Corneliussen.

Anleggsgartner: Prolandskap AS.

vibekke@prolandskap.no

Mob: 95 28 79 95 Tel. 69 87 87 96.

81) Tronvikstranda

Trær for pollinerende insekter: Lind

Busker for pollinerende insekter: Tindved.

Fremmede planter: Rosa rugosa, liten bestan med parkslirekne

Plen: Løvetann.

Tiltak: Klipping av plenareal tilpasses blomstring på eng forsommer.

Mesteparten av rosa rugosa er fjernet. men det gjenstår noen mindre beplantninger.

som må fjernes.

Bekjempelse av parkslirekne iverksettes

82) Torsgate

Trær for pollinerende insekter: Lind.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Etablere blomstereng i sørlig del av området.

83) Orkerødparken

Trær for pollinerende insekter: Lind.

Tiltak: Plante inn humlevennlige busker

84) Jeløy Kirkegård

Trær for pollinerende insekter: Lind, lønn og svenskeasal.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

85) Glassverkparken

Trær for pollinerende insekter: Lønn.

Busker for pollinerende insekter: Klokkebusk.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

86) Storebro

Trær for pollinerende insekter: Lønn, hestekastanje, lind.

Busker for pollinerende insekter: Rognspirea.

Plen: Løvetann.

Tiltak: Ingen spesielle.

Hvis ikke annet er oppgitt, foto: FIH

Fredriksten Festning, Skjøtselsplan for vegetasjon og grøntområder

Med fokus på kulturminnespektet
og biologisk mangfold

April 2009
Oppdatert
2013



*K. Die
Mar*

16

159

king of Norway

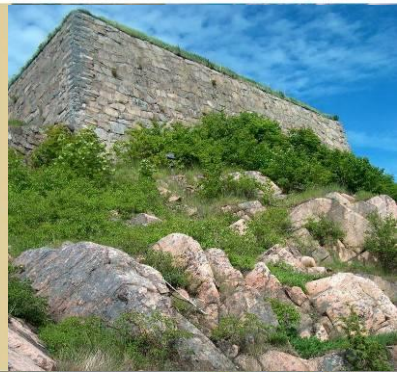


BATTERI

*Martin K. L
April
Lehas P. Ke*

BASTION

5



Forord

Denne skjøtelsesplanen er utarbeidet av Forsvarsbygg Futura Miljø på oppdrag fra Nasjonale Festningsverk (NFV) og i dialog med Halden kommune som eier deler av planområdet. Planen danner grunnlaget for ivaretagelse av det biologiske mangfoldet og rekreasjonsaspektet på festningen under det overordnede hensynet til synliggjøringen av Fredriksten Festning som kulturhistorisk anlegg. Arbeidet er ledd i et større oppdrag fra Nasjonale Festningsverk for å sikre hensynet til biologisk mangfold på nasjonale festningsverk generelt. Harald Borthen Singstad i NFV er prosjektkoordinator for dette arbeidet som utføres av Forsvarsbygg Futura Miljø. Arbeidet med skjøtelsesplanen for Fredriksten Festning er gjennomført på etter vinteren i 2009. Kontaktperson for Fredriksten Festning har vært festningsforvalter Morten Kjølbo som sammen med Magne Rannestad fra Mansbachs stiftelse har bidratt med informasjon om dagens skjøtsel og fremtidige skjøtelsesbehov på festningen. Kontaktperson for Halden kommune har vært enhetsleder Kommunalteknikk Geir Aarbu som sammen med miljøvernleder i kommunen Harald Nøding Østvik og arbeidsleder i kommunen Jan-Erik Hansen har bidratt med innspill på forvaltningen av kommunens arealer. Det ble gjennomført en befaring 25. mars 2009 i forbindelse med utføringen av skjøtelsesplanen der de fem ovennevnte deltok sammen med undertegnede.

I tillegg har Spor Arkitekter ved Amund Vik og Yvonne Gunntveit bidratt med data fra det pågående reguleringsplanarbeidet for Fredriksten festning. Geir Hardeng fra Fylkesmannens Miljøvernavdeling i Østfold har bidratt med kunnskap om biologiske verdier ved festningen sett i forhold til reguleringsplanen.

Videre har følgende dokumenter ligget til grunn for arbeidet:

- Verneplan for Fredriksten Festning
- BM-rapport 32-2003 om biologisk mangfold på Fredriksten Festning
- Forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning med diverse innspill
- Forslag til fredning ved forskrift med hjemmel i lov av 9. juni 1978 nr 50 om kulturminner § 22A jf § 15.
- Diverse kartmateriale og ortofoto over festningen

Fotografier av delområdene er tatt av undertegnede eller er hentet fra BM-rapport 32-2003 med unntak av lokalitet 11 som er tatt av Magne Rannestad som også har tatt bildet av festningen slik den ser ut i dag. Alle kart er utarbeidet av undertegnede. Kartgrunnlaget er basert på FKB data, mens enkelte stier er tegnet inn manuelt. Alle oppgitte arealmål er utført digitalt på kart. Det er ikke tatt høyde for parkeringsplasser, veier, hus ol.

Lokaliteter med sjeldne bier er registrert på festningsområdet i etterkant av at skjøtelsesplanen ble utarbeidet i 2009. Skjøtsel for å sikre disse lokalitetene som egnede leveområder for biene er derfor innarbeidet per desember 2013. Alle nye tillegg står i rød skrift.

Oslo, 30. april 2009

Line Stabell Selvaag
seniorrådgiver Miljøavdelingen

Oslo, 20. desember 2013

Gry Støvind Hoell
rådgiver Miljøavdelingen

 **Forsvarsbygg**

Forsvarsbygg Futura Miljø

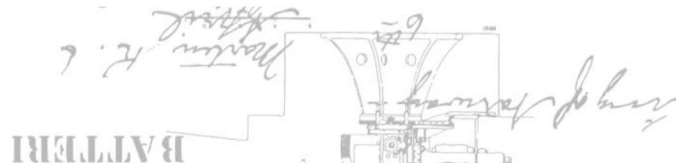
www.forsvarsbygg.no

Pb 405 Sentrum, 0103 Oslo

Tlf sentralbord: 800 38 887

Innhold

1	Forord	1
3	1 Bakgrunn	3
5	1.1 Målsetting med skjøtselplanen	5
5	2 Skjøtselplanens virkeområde og områdeinndeling	5
7	3 Heltellig forvaltning	7
8	4.1 Dam	8
12	4.2 Usjøttet naturskog	12
16	4.3 Sjøttet naturskog	16
24	4.4 Parkskog	24
35	4.5 Gressplen, evt med trær	35
41	4.6 Annen gressvegetasjon	41
47	4.7 Bergknauser med spredt vegetasjon	47
54	4.8 Grovere vegetasjon	54
59	4.9 Lynghei uten trær	59
62	5 Spesielle arter i skjøtelsammenheng	62



1 Bakgrunn

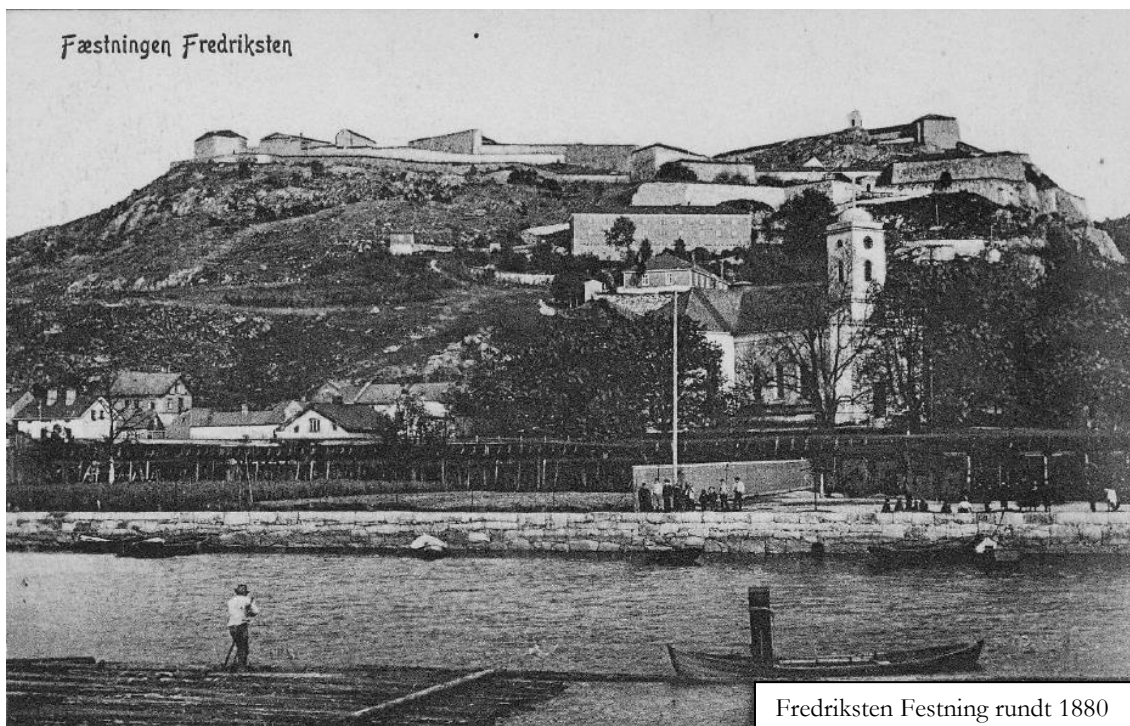
Fredriksten Festning ligger sørøst for Halden sentrum på fire markerte høyder med godt utsyn over byen. Høydene dekkes av hovedfortet Citadellet samt de tre fortene Gyldenløve, Stortårnet og Overberget som sammen med flere skanser utgjør festningsanlegget. Området er i hovedsak en mosaikk av park- og skoglandskap.

Festningens historie strekker seg fra midten av 1600-tallet og frem til 1905 da den var i bruk som grensefestning, og har siden vært bevart som nasjonalt minnesmerke. Under annen verdenskrig brukte den tyske okkupasjonsmakten festningen, og etter krigen har Forsvaret i hovedsak benyttet Fredriksten til skolevirksomhet. I dag disponerer Forsvarsbygg hele festningen. Noen bygninger leies ut til ulike formål. Her er museer, turistinformasjon, restaurant, kafé og overnattingstilbud, verksteder/ ateliér og midlertidig skoledrift. Det ligger også en campingplass inne på festningsanlegget. I sommerhalvåret foregår det en del større kulturarrangementer på uteområdet. Som turistattraksjon har festningen i overkant av 200 000 besøkende årlig. I tillegg er området med sitt nett av stier og gangveier et mye brukt rekreasjonsområde for haldenserne.

Fredriksten har formelt vært administrativt fredet siden 1928, og det foreligger også en verneplan for festningen som gir bestemmelser om hvordan Staten skal forvalte eiendommen slik at kulturhistoriske og arkitektoniske kvaliteter blir tatt vare på og synliggjort. Dette omfatter imidlertid kun selve festningsanlegget med flere av bygningene. For tiden pågår fredning av festningen ved forskrift etter kulturminneloven. Denne fredningen omfatter festningen som helhet der også forterreng og uteområder er inkludert. Det pågår samtidig arbeid med reguleringsplan for festningen i regi av Nasjonale Festningsverk og Halden kommune. Det er bestemmelsene i den pågående kulturminnefredningen og i reguleringsplanen som vil danne grunnlaget for det overordnede forvaltningshensynet på Fredriksten Festning der kulturminnet og synliggjøringen av dette vektlegges.

Som en av Norges 14 nasjonale festningsverk, har Fredriksten Festning stor kulturhistorisk verdi. I denne sammenheng er det interessant å se anlegget som en helhet og i stor grad slik det var da festningen var i bruk; et relativt ryddet/bart kulturlandskap med fokus på åpne sikt- og skuddlinjer. Et militærhistorisk landskap skal i vernesammenheng samtidig ivareta det biologiske mangfoldet som på Fredriksten festning er regnet som relativt stort. Verdiene skyldes i hovedsak fire faktorer: et gunstig lokalklima, avrenning av kalkrikt vann fra festningsmurene, stor topografisk variasjon og lang og kontinuerlig kulturhistorie. I tillegg har anlegget i løpet av det siste århundre fått gro til med mye skog. Området har trolig hatt en relativt rik naturlig flora, men i tillegg har lang tids kulturhistorie innført en rekke arter, i første rekke tørrbakkearter, men også mange hageplanter og andre tilfeldige arter. Karplantefloraen er her derfor generelt artsrik og variert. Også soppfloraen knyttet til parkanlegget og edelløvtrærne er svært interessant, og festningsområdet er sammen med Rød Hovedgård den beste sopplokaliteten i Halden kommune. Edelløvsogene har også stor betydning for fugle- og dyrelivet. Fredriksten er i tillegg regnet som en av de viktigste sommerfugllokalitetene i Østfold med arter bl.a. knyttet til edellauskog, kantkratt og enger/kulturmark. Som ledd i markeringen av Fredriksten Festning som Østfold Fylkes 1000-års sted, er det siden 2001 drevet omfattende vegetasjonsrydding av uteområdet for å fremheve festningen som historisk arena.

Grøntarealene i og omkring festningen eies hovedsakelig av Forsvarsbygg (597 daa) men med noen ytre områder tilhørende Halden kommune. Skjøtsel og vedlikehold på Forsvarsbyggs område utføres primært av Mansbachs stiftelse med godkjenning av Nasjonale Festningsverk i Forsvarsbygg, mens kommunen vedlikeholder visse områder.



Fredriksten Festning rundt 1880



Fredriksten Festning i 2009

1.1 Målsetting med skjøtselsplanen

Skjøtselsplanen for Fredriksten Festning skal ivareta følgende hensyn innenfor forestående reguleringsplan og forskriftsfredning etter kulturminneloven:

- synliggjøring av festningen som kulturminne
- ivaretagelse av det biologiske mangfoldet
- ivaretagelse av festningsanlegget som rekreasjonsområde

Dette innebærer en forvaltning som ser de enkelte kulturminne-, natur- og rekreasjonsverdiene på festningen samlet. Andre elementer knyttet til detaljert skjøtsel av grøntarealene som renovasjon, vedlikehold av veier, stier og grusplasser samt blomsterbed og prydbusker er ikke en del av planen.

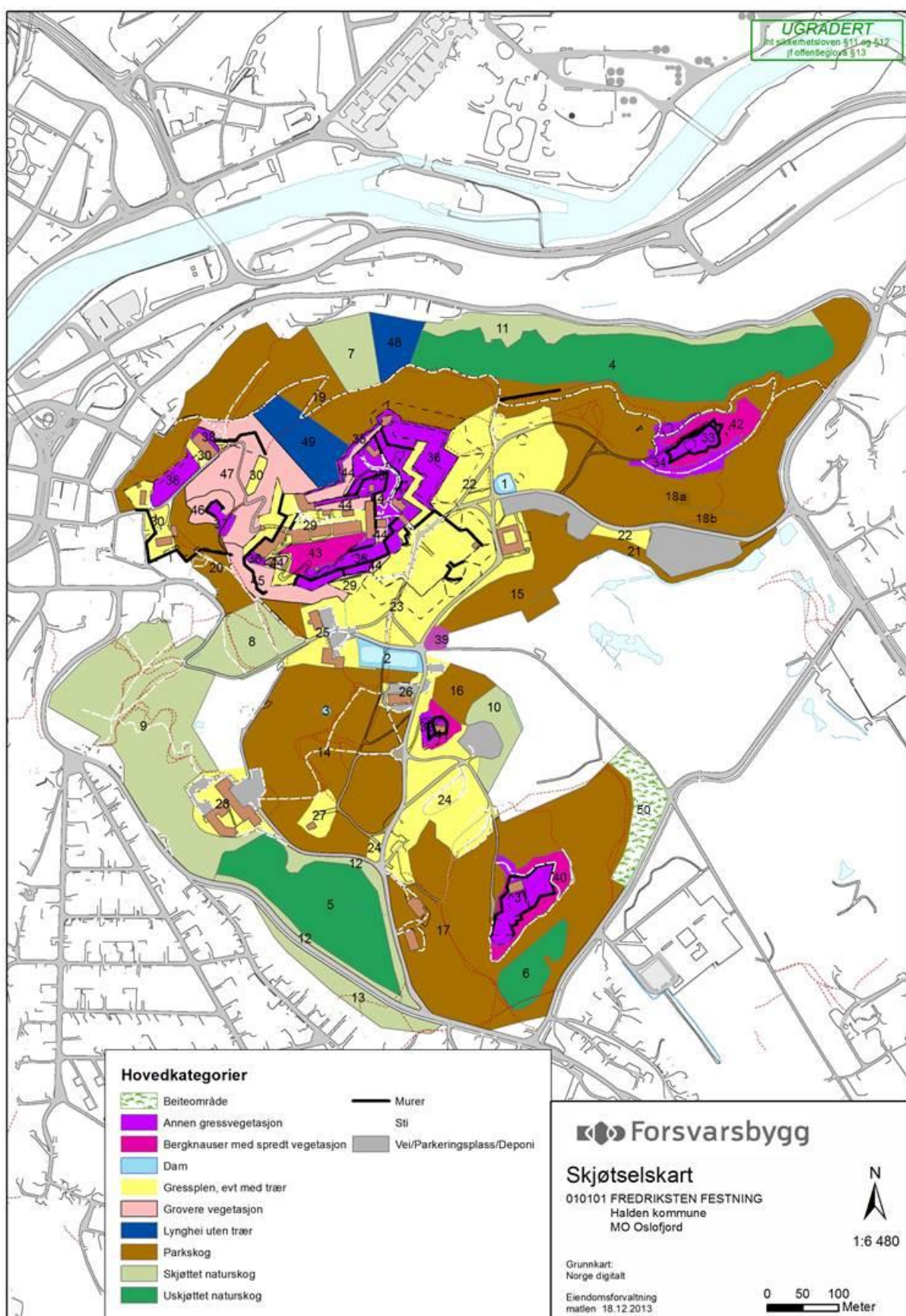
I og med det overordnede hensynet til kulturminnet og synliggjøringen av dette i dagens planer og bestemmelser, og den vegetasjonsryddingen som er foretatt for å fremheve dette, har ikke skjøtselsplanen kunnet ivareta alle biologiske verdier registrert gjennom tidligere kartlegging (jfr BM-rapport 32-2003 om biologisk mangfold på Fredriksten Festning). Det foreligger imidlertid ikke ytterligere planer for vesentlige endringer av grøntområdene for å fremme kulturminnet, og skjøtselsplanen beskriver derfor hovedsakelig hvordan områdene bør skjottes i dagens situasjon for å opprettholde hensynet til det biologiske mangfoldet.

2 Skjøtselsplanens virkeområde og områdeinndeling

Skjøtselsplanens virkeområde dekker det arealet som definerer Fredriksten Festning som kulturhistorisk anlegg og følger en kombinasjon av grensen for foreslått reguleringsplan og eiendomsgrense for Forsvarsbyggs arealer. Områder med boliger og områder som er foreslått regulert til boligformål, holdes imidlertid utenfor. Det er samtidig tatt med et eid areal sør for Hovsveien, da dette ikke dekkes av andre planer.

Virkeområdet er videre inndelt i ni kategorier som indikerer ulik vegetasjonstilstand i de ulike delområdene (figur 1). Inndelingen er som følger:

Kategori	Vegetasjonstilstand
1 Dam	Dam inkludert den umiddelbart omkringliggende vegetasjonen på land.
2 Uskjøttet naturskog	Naturpreget skog som får utvikle seg fritt.
3 Skjøttet naturskog	Naturpreget skog som skjottes.
4 Parkskog	Åpent, tresatt område med dominans av store, eldre trær.
5 Gressplen, evt med trær	Ordinær plen gjerne med større enkeltrær.
6 Annen gressvegetasjon	Treløse områder med engpreg
7 Bergknauser med spredt vegetasjon	Bart fjell og åpne tørrberg med buskinnslag.
8 Grovere vegetasjon	Treløse og åpne arealer med kortvokst vegetasjon og noe busker.
9 Lynghei uten trær	Treløse arealer med lyng og noe gressvegetasjon.



Figur 1. Områdeinndeling i skjøtselsplanen for Fredriksten Festning. Oppdatert 2013.

3 Helhetlig forvaltning

Hensikten med en skjøtelsesplan er å oppnå en helhetlig forvaltning av det området som skal skjøttes ut fra de hensyn som vektlegges i planen (her: synliggjøring av kulturminnet samt ivaretagelse av biologisk mangfold og rekreasjonsaspektet). En helhetlig forvaltning innebærer å se enkeltområdene i sammenheng (for å vurdere grad av åpenhet og mosaikk i landskapet samt å ivareta arters leveområde) og å justere tiltakene i delområdene i lys av de hensyn som skal ivaretas. På Fredriksten Festning kan dette for eksempel illustreres med at enkelte områder er satt av til uskjøttet naturskog der hensynet til kulturminnet ikke er avgjørende. Dette har bidratt til å øke mosaikken og diversiteten i landskapet. Tilsvarende vil for eksempel tynning i et område for å oppnå siktelinjer, fokusere på trær av visse arter og aldersklasser for å ivareta hensynet til de biologiske verdiene i området. Man kan også velge å slå bergene under utefortene til tider som favoriserer en rik flora.

Hver for seg kan de enkelte delområdene være viktige eller mer ordinære, men det er tilstedeværelsen av flere tilsvarende områdetyper og størrelse og avstand mellom disse som gir mulighet for spredning og stabilitet i artsforekomstene. For eksempel gir flere dammer med tilpasset vegetasjon i rimelig avstand fra hverandre mer robuste livsvilkår for salamander i området. Samtidig vil en mosaikk av vegetasjonstyper gi større mulighet for mangfold. Som et eksempel er mange av de biologiske verdiene på festningen som er knyttet til skog og andre tresatte områder, viktige ”øyer” for de artene som er knyttet til slikt livsmiljø enten alene eller i samspill med andre vegetasjonstyper. Dette gjelder for eksempel sommerfugler som veksler mellom skyggefulle tresatte områder og åpne tørrbakker, fugl med preferanse for hekkeplass og næringssøk i ulik vegetasjon og salamander som veksler mellom perioder i vann og på land. Samlet sett gir derfor delarealene en diversitet i vegetasjonsbildet på Fredriksten med et rikere artsmangfold enn det som har sin umiddelbare tilknytning til hvert enkelt delområde.



En slik helhetlig forvaltning som er eksemplifisert her, medfører tre hovedstrategier for å ivareta verdiene:

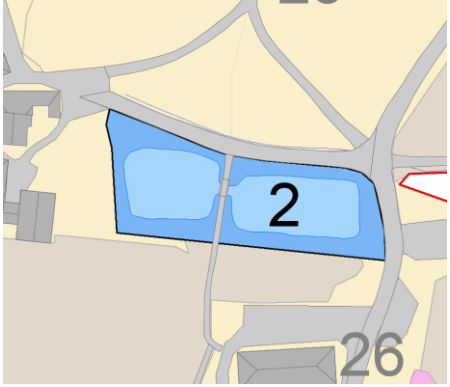

- **Selvpleie / ingen skjøtsel** – verdiene ivaretas ved at område får utvikle seg fritt, alternativt at det ikke er spesielle verdier å fremheve og at en slik strategi dermed vil medføre minst ressursbruk.
- **Aktiv skjøtsel** – verdiene ivaretas gjennom fastsatte vedlikeholdstiltak
- **Avbøtende og forebyggende tiltak** – verdiene ivaretas gjennom erstatninger i forbindelse med et tiltak eller gjennom forsterkninger i forkant av at en aktivitet skal gjennomføres.

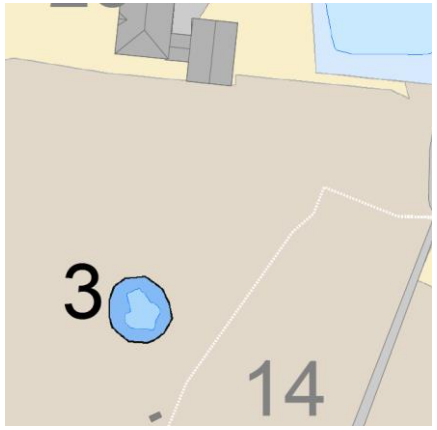

I det følgende kapittelet beskrives skjøtselen med utgangspunkt i disse tre hovedstrategiene.

4 Delområdene

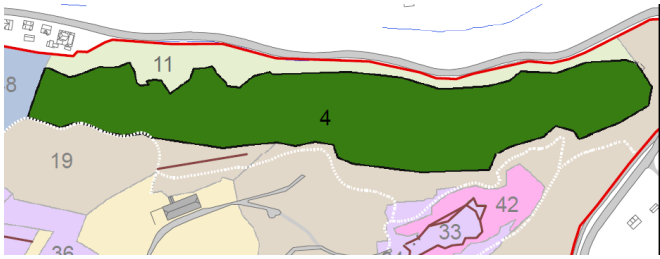

4.1 Dam	
Nr	1 - 3
Bakgrunn	<p>Det er tre dammer på festningsområdet. Dammene har primært interesse ut fra verdien de har som naturtype og livsmiljø for mange arter. Spesielt ved at mange damarter i dag er rødlistet pga sterk tilbakegang av dammer de siste tiårene. Andedammen (lokalitet 2) har også en kulturhistorisk side og er den dammen med størst verdi i forhold til rekreasjon og friluftsliv, da det her både er ender og muligheter for skøytebane vinterstid. Dammens tilstedeværelse på festningen er for øvrig ikke i konflikt med kulturminneaspektet og utgjør en liten men viktig del av variasjonen i terrenget, også i forhold til rekreasjon og friluftsliv. Sammen med noen mindre bekker på og i umiddelbar nærhet av anlegget samt smådammer i nærheten, som på golfbanen, er disse tre dammene viktige våtelementbidrag i området.</p> <p>I to av de tre dammene er det tidligere registrert salamander (rødlistete arter), og den tredje dammen har også mulig tilstedeværelse av slike arter. De to dammene med tidligere registreringer er satt av som spesialområder naturvern i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning. Det er viktig å se dammene i sammenheng i forhold til spredningskorridorer. Spesielt gjelder dette Andedammen og dammen på Bradlandskansen, da det antagelig foregår en del utveksling av individer mellom disse to dammene. Hos Fylkesmannen i Østfold er hele området mellom disse to dammene oppført som yngleområde for salamander. Av de tre dammene synes de to sistnevnte å ha de beste betingelsene for forekomst av salamander i dagens situasjon.</p>
Tilstandsmål	<p>Det legges hovedvekt på at dammene skal være leve- og yngleområde for amfibier, primært stor- og småsalamander. I den sammenheng er det viktig at alle dammene beholdes, også slik at det er mulig med utveksling og spredning mellom dammene. I umiddelbar nærhet til dammene skal det være noe minimumsvegetasjon i form av steiner, døde greiner eller stokker som kan fungere som ”overdagnings-” og overvintringsskjul for salamander.</p>
Skjøtselstiltak	<p>Når vannstanden blir liten og/eller det er blitt mye vegetasjon i dammen tømmes den, og slam og bunnvegetasjon fjernes. Hyppighet må vurderes enkeltvis da det avhenger av næringsinnhold og løvfall i dammen. Opprensningen må skje i perioden oktober - mars av hensyn til salamanderen. Ved opprensning graves ikke dammene dypere, og vegetasjonen langs land står urørt.</p>
Annet	<p>Det gjøres en statuskartlegging av hvilke amfibiearter og antall av disse som benytter dammene i dag for evt nærmere tilrettelegging. Tilstedeværelse av salamanderartene bør videre følges opp med jevne mellomrom. Nåværende opplysninger begynner å bli en del år gamle.</p> <p>Tilstedeværelse av fisk og ender er lite ønskelig ut fra hensynet til salamander, og det er i dag ikke tillatt å sette ut fisk uten spesiell tillatelse.</p>



Nr	1
Navn	Dam sør for Fredriksten kro
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Dam (0,7 daa)
Beskrivelse	<p>Fisketom dam uten særlig vegetasjon. Den ligger imidlertid relativt eksponert i veisving og med gressplen som går helt ned til vannkanten. Noen større løvtrær har stått langs dammens østside inntil 2008 da de ble hugget. Dammen ble sist rensket i 2002. Det er tidligere (sist i 1993) gjort registreringer av småsalamander (rødlistet som nær truet) i dammen.</p> <p>Dammen er regulert som spesialområde naturvernområde i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning samt verdisatt som viktig lokalitet for biologisk mangfold i BM-rapport 32-2003 pga forekomst og trolig yngling av småsalamander.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>Det plantes 3-4 trær av løvtrær som er stedege i området, (f.eks lind, osp, ask, eik eller lønn) langs kanten som erstatning for de som ble hugget i 2008. Trærne plantes slik at de ikke skyggelegger hele dammen (men gjerne noe av den), slik at løvet så langt det er mulig ikke samler seg der og slik at trærne tåler å bli stående lenge.</p> <p>Det plantes busker (av stedege arter) i skrenten ned mot dammen i nord og legges et par stokker/tykke greiner mellom disse og dammen som skjul for salamanderen.</p>
Kommentar	Utsetting av fisk skal ikke forekomme av hensyn til tilstedeværelsen av småsalamander.

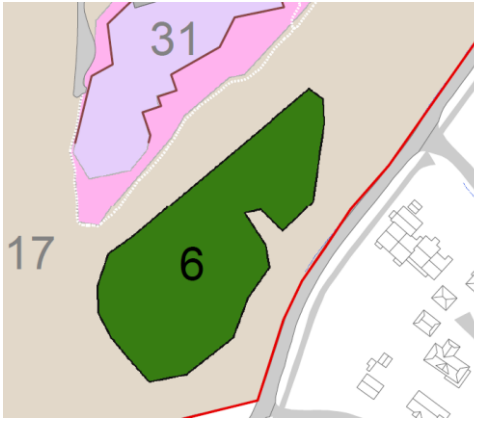

Nr	2
Navn	Andedammene
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Dam (2,8 daa)
Beskrivelse	<p>To gamle næringsrike parkdammer som er forbundet med en ca 5 meter lang kanal. Dammen ble sist rensket og gravd noe dypere i 2003. I 2008 var det igjen mye vegetasjon både langs land og ute i deler av vannet. Både storsalamander og småsalamander (rødlistet som hhv sårbar og nær truet) yngler antagelig i dammene sammen med frosk (sp). Det er også karuss og gråsugg her samt stokkand som hekker fast. Tidligere ble det årlig satt ut andehus. En hvitpil (rødlistet som sårbar) som vokser nærmest skolebygningene ansees som en kuriositet.</p> <p>Dammen er regulert som spesialområde naturvernområde i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning samt verdisatt som svært viktig lokalitet for biologisk mangfold i BM-rapport 32-2003 pga forekomst og trolig yngling av små- og spesielt storsalamander. Også en kantsone umiddelbart rundt dammen (ca 5 meter og bestående av spredte løvtrær og gress) er avsatt til naturvern.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Ved evt senere nyplanting av trær langs kanten, velges det stedeagne løvtrær som gir noe skygge til dammen, men slik at løvet i minst mulig grad ender i vannet. • Hvitpilen beholdes.
Kommentarer	Tilstedeværelse av fisk og ender ansees begge for generelt å vanskeliggjøre forholdene for salamander i dammen, men det er ikke hensiktsmessig å foreta tiltak i forhold til dette her.

Nr	3
Navn	Dam på Brådlandskansen
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Dam (0,2 daa)
Beskrivelse	<p>Liten gjengrodd dam omkranset av tettere vegetasjon og med mye løvfall og barnåler i dammen. I 2008 ble det observert rumpetroll av uidentifisert art i dammen. Inntil 2008 var lokaliteten en del av et større uskjøttet skogområde dominert av furu men med løv og kratt innimellom. Området ble kraftlig tynnet vinteren 2009 slik at dammen i dag ligger umiddelbart beskyttet med åpent parkpreg rundt på alle kanter.</p> <p>Dammen inngår i et større areal regulert til offentlig friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Det beholdes en forholdsvis tett vegetasjon rundt dammen men slik at sollys slipper til spesielt fra sør (jfr dagens tilstand). Greiner, stokker eller steiner legges tett opptil dammen for å benyttes som ”overdagnings-” og overvintringssteder for salamander.
Kommentarer	Det gjøres en undersøkelse av hvilke amfibiearter som benytter dammen i dag for evt nærmere tilrettelegging.


4.2 Uskjøttet naturskog	
Nr	4 – 6
Bakgrunn	Denne kategorien omfatter naturpreget skog med særlige kvaliteter som får utvikle seg fritt uten påvirkning fra hogst eller annen skjøtsel. Lokalitetene er avgrenset slik at det ikke skal være nødvendig med noen form tiltak inne i selve lokalitetene, da slike tiltak er omfattet av egne buffersoner rundt lokalitetene. Det er avgrenset tre slike områder innenfor skjøtelsesplanens virkeområde. Områdene vil være svært viktige å beholde for å opprettholde de spesielle biologiske verdiene knyttet til enkelte av disse områdene og for å bidra til variasjon og mangfold på festningen. Samtidig er det ikke lagt inn flere områder i denne kategorien, da dette vanskelig lar seg forene med prinsippet om tilgjengelighet av kulturminnet som er hovedfokuset i forvaltningen av festningen. I forbindelse med ivaretagelse av verdiene i de uskjøttede lokalitetene vil imidlertid også forvaltningen av kantsonene rundt ha betydning.
Tilstandsmål	I de uskjøttede naturskogområdene skal de økologiske prosessene gå naturlig uten noen form for påvirkning eller tilrettelegging.
Skjøtselstiltak	Ingen tiltak gjennomføres.
Annet	

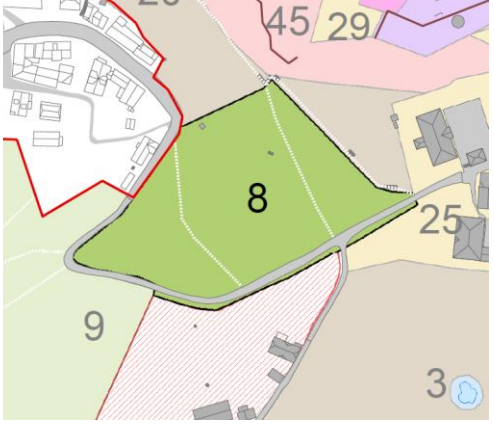

Nr	4
Navn	Fredriksten nord 1
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
Områdetype	Uskjøttet naturskog (38,3 daa)
Beskrivelse	<p>Bratt nordvendt li med vanskelig tilkomst bestående av furu i vestre del med innslag av rik edelløvsskog i parti bak kroa. Edelløvskogpartiet består av svartorsumpskog og en del større, eldre og døde trær. Alder og artssammensetning på trærne gjør skogen verdifull. Løvsbogen er også en viktig spettelokalitet og huser også andre arter som grevling, rådyr og hønehauk. Østover i lia er det tidligere skjøttet blandingsskog.</p> <p>Området er regulert som spesialområde naturvernområde i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	


Nr	5
Navn	Nord for Hovsveien
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Uskjøttet naturskog (23,0 daa)
Beskrivelse	<p>Skogområde bestående av til dels rik edelløvsog med innslag av lågurt-eikeskog og større og gamle, dels døde trær. Her er også hasselkratt med mulig betydning for symbiotisk storsopp og mulige rødlistede storsopper knyttet til løvtrærne. Helt i øst er det også en del furu. Trærnes alder og artssammensetning bidrar til at dette skogområdet nok er det mest verdifulle på festningen.</p> <p>Området er regulert som spesialområde naturvernområde i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	

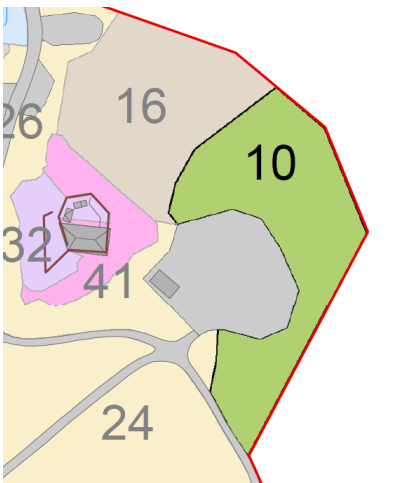

Nr	6
Navn	Overberget sør
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Uskjøttet naturskog (5,9 daa)
Beskrivelse	Edelløvskog med dominans av sommereik, spisslønn og trolig platanlønn. Lokaliteten er relativt liten og bare en del av et større område avgrenset som viktig naturtype i BM-rapport 32-2003 pga edelløvskogverdiene, deriblant verdier knyttet til store eiker nord for denne lokaliteten mot lokalitet 39 hestejordet. Verdiene må derfor sees i sammenheng med den omkringliggende lokalitet 17. Også kattugle og bøkesanger kan ha tilknytning til lokaliteten. Området er for øvrig del av et større område foreslått regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	

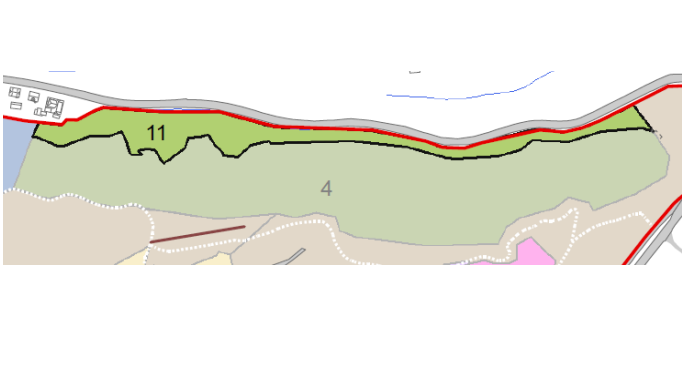

4.3 Skjøttet naturskog	
Nr	7 - 13
Bakgrunn	Denne kategorien omfatter naturpreget skog uten spesielt utpregete biologiske kvaliteter men med verdier primært knyttet til rekreasjons- og friluftaspektet. I tillegg omfatter det noen bufferområder mellom uskjøttet naturskog og vei. Det er avgrenset totalt syv slike områder innenfor skjøtelsesplanens virkeområde. Områdene kan sees i sammenheng med den resterende naturskogen, som bidrag til skogkleddelunger og et variasjonselement i det ellers kulturpregete parkområdet i Halden by.
Tilstandsmål	I de skjøttede naturskogområdene skal det primært være naturpreget skog, men med muligheter for tilrettelegging for ferdsel/friluftsliv, synliggjøring av kulturminner samt for et sikrere trafikkbilde der skogen følger trafikkert vei.
Skjøtselstiltak	Fjerning av trær, greiner og løvoppslag som hindrer ferdsel langs stier og veier og vedlikehold av kulturminner, samt som vil lette trafiksikkerheten i form av bedre sikt, kan gjennomføres. Enkeltgreiner fjernes fremfor hele treet, der dette er et alternativ. Stammen får stå så langt det er mulig. Trevirket av større grener og trær legges, primært i hele sin lengde, inn i skogen for naturlig nedbrytning. Øvrig trevirke fjernes.
Annet	Eventuell forekomst av kanadagullris tas (som innført ”problemart”) ut og bekjempes. I forbindelse med rydding prioriteres hogst av blodbøk og platanlønn der dette måtte forekomme.




Nr	7
Navn	Fredriksten nord 2
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Skjøttet naturskog (7,1 daa)
Beskrivelse	<p>Et mindre skogparti med blandingskog, hovedsakelig løvtrær men uten spesielle kvaliteter i form av alder og utforming. Lokaliteten ligger i en bratt skråning og er ikke egnet for ferdsel. Hovedhensikten med vegetasjonsutformingen er bidrag til en variert og levende natur og dermed også friluftsaspektet. Det vil på sikt åpnes opp noe i det øvre partiet for å oppnå utsyn mot byen fra tilliggende turvei.</p> <p>Området er regulert som friluftsområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Tynning for å sikre utsyn mot byen, gjennomføres slik at skogpreget beholdes. Det prioriteres å la de større trærne av løv og evt furu stå igjen for videre utvikling, evt stamme opp trærne som alternativ til hogst der det er mulig. Vedlikeholdsskjøtsel gjennomføres deretter ved behov, med 3-5 års mellomrom.
Kommentarer	Tynning i dette området er ikke en prioritert oppgave.



Nr	8
Navn	Storkleva
Grunneier	Halden kommune
 	
Områdetype	Skjøttet naturskog (9,9 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten ligger relativt beskyttet og solrikt til i en skråning nedenfor muren av Citadellet langs ett av inngangspartene til festningen. Her vokser hovedsakelig rikere løvskog, men med innslag av furu og noe gran. Innslag av platanlønn. Skogen er skjøttet. Ingen av trærne er av særlig størrelse i dimensjon, men i den øverste halvdel er det noe død ved, både stående og liggende, der flere er bevoskt med kjuker. Gjennom lokaliteten går et par stier som er tilknyttet veien som omkranser lokaliteten. Langs veien ned fra Skoleområdet mot Knardalsparken står en askeallé, men uten spesielt store eller gamle trær.</p> <p>Skogpartiet er det eneste edelløvskogpartiet på vestsiden av festningen og kan ha biologisk interesse ift tresammensetning, sopp og insektsfauna. Hovedhensikten med vegetasjonsutforming er knyttet både til antatte naturverdier og til rekreasjonsaspektet.</p> <p>Området er regulert som delvis spesialområde naturvern og delvis friluftsområde park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Løvoppslag fjernes hvert 3.-5. år. • Askealéen utvikler seg videre til gamle trær. Enkeltgrener fjernes fremfor hele trær.
Kommentarer	<p>Lokaliteten bør undersøkes nærmere i forhold til biologiske verdier.</p> <p>Det vil på sikt kunne være ønskelig med noe tynning for å oppnå utsyn mot byen fra skoleområdet og stien ovenfor lokaliteten. Det anbefales at tynning ikke foregår før kommunens kartlegging av biologisk mangfold foreligger, slik at hensyn til eventuelle verdier kan ivaretas (planlagt start for dette er sommeren 2009). Foreløpige forslag i forbindelse med evt tynning, er at primært gran og evt furu samt platanlønn felles. Trærne fjernes. Evt felte løvtrær legges imidlertid igjen i lokaliteten for naturlig nedbryting.</p>

Nr	9
Navn	Knardalsparken
Grunneier	Halden kommune
	
Områdetype	Skjøttet naturskog (43,4 daa)
Beskrivelse	<p>Dette skogområdet omfatter et mye benyttet friluftsområde i ytterkanten av selve festningsanlegget. Her er stier, benker og en lekeplass samt markering av kulturminnene Christianopel skanse og Roland skanse.</p> <p>Området i sørøst består hovedsakelig av furudominerte småkoller og berg (enkelte steder med eldre snodde furutrær). Lia under forvaltningsskolen er helt furudominert med trær av til dels høy alder. I nordvest er skogen hovedsakelig løvdominert og på rikere jordsmonn, og antas å ha betydning for spurvefugl og spetter. Enkelte døde trær ligger i terrenget. Det er et mål å beholde område som et attraktivt friluftsområde med ivaretagelse av de biologiske kvalitetene samt at kulturminnene fremheves.</p> <p>Området er regulert til hovedsakelig spesialområde naturvern i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning, men dette antas å bli justert ned før endelig reguleringsplan foreligger.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Stier holdes åpne. • Løvoppslag i tilknytning til de mest benyttede delene, som rundt lekeplassen, fjernes. • Skansene holdes åpne i en slik grad at markeringssteinene synes. Det tas imidlertid hensyn til tresettingen slik at eldre og store trær i størst mulig grad ivaretas. • Tiltakene gjennomføres med 3-5 års mellomrom.
Kommentarer	

Nr	10
Navn	Skogteig mellom golfbanen og Stortårnet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Skjøttet naturskog (5,1 daa)
Beskrivelse	<p>Liten skogteig bestående av noe løv og furu og uten spesielle biologiske verdier. Hovedformål er å skjerme for innsyn mot festningens utelager og deponier for nære fyllmasser.</p> <p>Området er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Ingen spesielle tiltak er nødvendig.
Kommentarer	

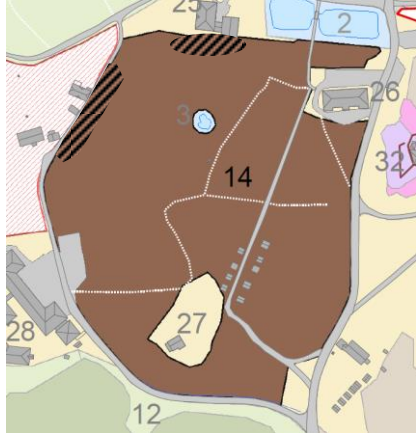

Nr	11
Navn	Buffersone mellom Iddeveien og uskjøttet naturskog
Grunneier	Forsvarsbygg v/ NFV
 	
Områdetype	Skjøttet naturskog (9,9 daa)
Beskrivelse	<p>Bratt skråning og forlengelse av område 4. Avgrensningen følger i sør kanten for det foreslåtte naturvernområdet i forslag til reguleringsplan, og i nord veien. Deler av sonen består av granplanting. Hensikten er å beholde et skogkledd område, men med muligheter for å fjerne vegetasjon som utgjør fare for trafikksikkerheten langs Iddeveien.</p> <p>Området er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Ingen spesielle tiltak er nødvendig.
Kommentarer	

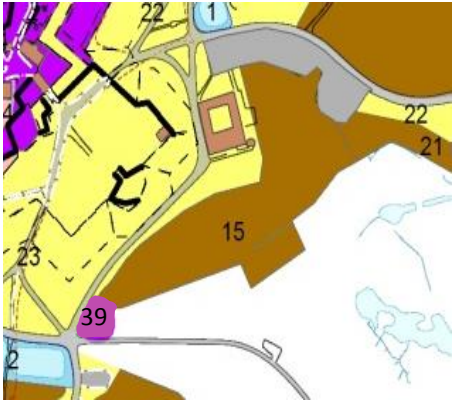

Nr	12
Navn	Bufferzone nord for Hovsveien rundt uskjøttet naturskog
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
  	
Områdetype	Skjøttet naturskog (6,8 daa)
Beskrivelse	Lokaliteten består av en 5-10m stripe mellom vei og uskjøttet naturskog, lokalitet 5. Hensikten med å ha dette som en egen bufferzone adskilt fra lokalitet 5 er muligheten for å kunne fjerne vegetasjon som utgjør fare for trafiksikkerheten langs Hovsveien og Generalveien. Langs Hovsveien strekker sonen seg langs det bratte partiet, mens det langs Generalveien er en sone på ca 10-15 meter med en ytterligere innsving ved utkikksplass vis a vis lokalitet 27.
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonen langs Generalveien kuttes ned hvert 3-5 år, mens det etter behov åpnes inn mot utkikksplassen. • Langs Hovsveien felles enkeltrær ved behov.
Kommentarer	

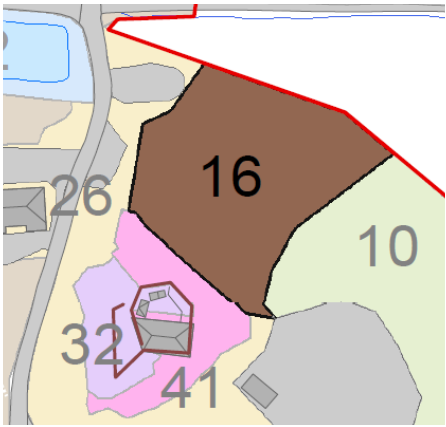

Nr	13
Navn	Sør for Hovsveien
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Skjøttet naturskog (6,5 daa)
Beskrivelse	Bratt tresatt skråning mellom veien og bolighus. Primært løvtrær. Relativt åpen undervegetasjon men med noe løvoppslag. En sti går gjennom skogen parallelt med veien. Ingen spesielle verdier registrert, men noen trær av viss alder. Hovedformålet med vegetasjonsutforming er beskyttelse mot vei samt ”hundremeterskog” for bebyggelsen som ligger på nedsiden. Området er utenfor reguleringsplanens virkeområde, og er ikke en del av det militærhistoriske landskapet på Fredriksten Festning.
Spesielle skjøtselstiltak	Trær som utgjør en risiko for hus og ferdsel på vei og fortau fjernes.
Kommentarer	

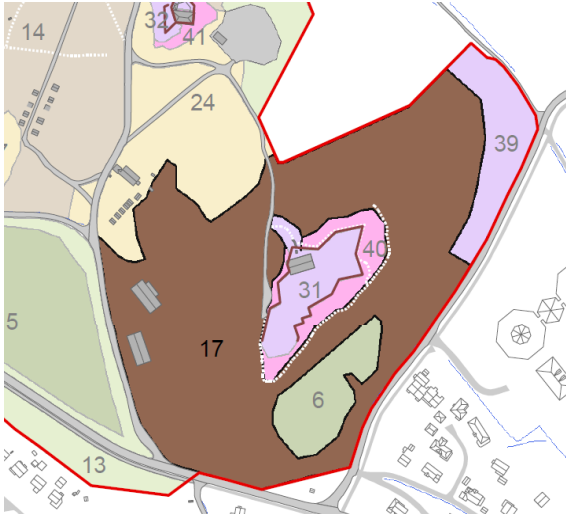


4.4 Parkskog	
Nr	14 – 21
Bakgrunn	<p>Parkskog defineres her som tresatt område som aktivt holdes åpent av hensyn til synliggjøringen av de kulturhistoriske elementene og ferdsel, og deles inn i områder med dominans av store furutrær og områder med dominans av store løvtrær. Det er avgrenset totalt åtte slike områder innenfor skjøtelsesplanens virkeområde som sammen utgjør den største andelen med vegetasjon på festningsområdet. Parkområdene har primært verdi i rekreasjonssammenheng som grønne lunger med sitt nett av stier. De har samtidig fått sitt åpne preg for å binde de ulike skansene og utefortene på festningen sammen visuelt, og har således en form som fremhever kulturminneaspektet. Også enkelte biologiske verdier er knyttet til denne områdekategorien, der spesielt betydningen av store gamle trær må vektlegges sammen med et område med blåknapp <i>Succisa pratensis</i> (18b) der den sterkt truede ildsandbien <i>Andrena marginata</i> er registrert. I dette området er det spesielt viktig å holde buskvegetasjonen nede.</p>
Tilstandsmål	<p>Åpne tresatte områder der underskog holdes nede. Trærne får oppnå en så høy alder og store dimensjoner som mulig. Dominant treslags sammensetning beholdes. Det er i den sammenheng viktig å sikre trærnes alderskontinuitet gjennom tilvekst av kommende store trær og at det legges til rette for at store, gamle trær får stå så lenge som mulig. I løvdominerte områder gjelder dette spesielt stedege arter som spisslønn, eik, ask og bok. Store trær vil også ha den funksjonen at de skygger for nytt oppslag og slik kan begrense skjøtelsesbehovet noe. Det er viktig å holde buskvegetasjonen nede på lokalitet med mye blåknapp.</p>
Skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Undervegetasjon slås og gjenvekst kuttes ca annet hvert år og fortrinnsvis tidlig om høsten, bortsett fra på lokaliteten med blåknapp. Her må skjøtelsen skje mellom 15. september og 15. juni, men fortrinnsvis på høsten etter 15. september. • I områder med dominans av furu, kan stubbene av løvtrær pensles med roundup. • Stammene holdes fri for lave greiner. • Enkeltgrener felles fremfor hele trær der det er mulig. Utvalgsriterier for hogst er siktelinjer, treslags sammensetning og fremmede arter, trærnes tilstand og vindutsatthet. • Greiner og trær som felles, fjernes. Der det er naturskog i nærheten eller skrenter med mulighet for tettere vegetasjon, legges treavfallet der for naturlig nedbryting. Dette gjelder spesielt større greiner og hele trær av eldre og døende løvtrær. • Hogst som ikke gjelder tynning (slikt nevnes spesielt under den enkelte lokalitet), men vedlikehold, erstattes primært av markskudd, alternativt innplantning av ungtrær. Utvalgsriterie for gjenvekst/forynging er at trærne er livskraftige og vokser på stabilt underlag med godt rotfeste. Det velges samme art som felte tre med mindre dette bryter med prinsippet om at stedege arter benyttes eller spesielle føringer angitt under beskrivelse av det enkelte delområde.


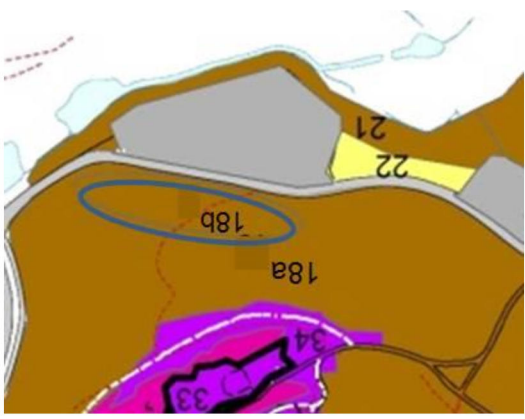
Annet	Eventuell forekomst av kanadagullris tas (som innført og uønsket art) ut og bekjempes. I forbindelse med rydding prioriteres hogst av blodbøk, platanlønn og eventuelt lerk der dette måtte forekomme. Enkelte lerketrær kan imidlertid stå hvis ønskelig. Disse artene skal heller ikke benyttes i forbindelse med gjenvekst/ forynging.
--------------	---

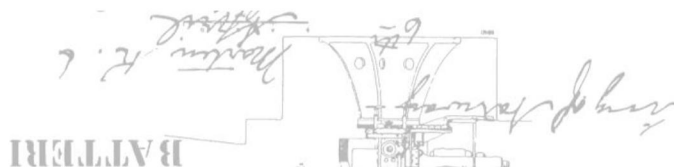
Nr	14
Navn	Brådlandskansen og Brådland sør (campingplassen)
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
Områdetype	Parkskog (46,0 daa)
Beskrivelse	<p>Kollelandskap med innslag av primært furu, lyng og gressvegetasjon omgitt av flat mark med hovedsakelig store trær av ulike arter. Liten dam omgitt av løvkratt på selve Brådlandskansen er avgrenset som eget delområde. I søndre del av lokaliteten står det noen spisshytter som en del av campingplassen som primært ligger på motsatt side av Generalveien. Formålet med området er knyttet til sikt gjennom området i forhold til fremhevelsen av kulturminnet samt til opprettholdelse av stinettet gjennom lokaliteten</p> <p>Området mellom Andedammene og dammen på Bradlandskansen er hos Fylkesmannen tidligere registrert som yngleområde for den rødlistede storsalamanderen som muligens fortsatt yngler i dammene (se omtale under 4.1). To mindre partier av skogen i skråningen i nordvest som får utvikle seg mer fritt (skraverte felt), vil også kunne ha betydning for en eventuell fortsatt forekomst av denne amfibien.</p> <p>Området er regulert som offentlig friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning med et parti vis a vis Kaserna som er foreslått regulert til parkeringsplass.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	I deler av skråningen nordvest av kollen der trærne ikke er til hinder for sikten, får skogen utvikle seg mer fritt (se kraverte felt på kartutsnitt). Her skal også større greiner og felte løvtrær av god alder kunne legges for naturlig nedbrytning.
Kommentarer	


Nr	15
Navn	Kommandantens hage
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
Områdetype	Parkskog (14,4 daa)
Beskrivelse	<p>Svakt hellende terreng med gressvegetasjon og spredte, delvis eldre løvtrær. Nede ved golfbanen et lite parti med frukttrær. Tidligere registreringer av noen storsopparter (ikke rødlistet i dag) er også antagelig herfra. I og med den historiske bruken av hagen (som kommandantens hage), er det antagelig også en del uvanlige og innplantede arter her. Hagens historiske bruk vektlegges sammen med ivaretagelse av biologiske verdier i denne lokalteten.</p> <p>Området er regulert til offentlig friområde park med små deler som er regulert til spesialområde – golf i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Kratt og løvoppslag fjernes hvert tredje til fjerde år. • Gress i frukthage slås 2-3 ganger i året.
Kommentarer	Det er på sikt ønskelig å tilbakeføre arealet til mer opprinnelig preg av engelsk hage, men slik at de store trærne (primært bok) beholdes.

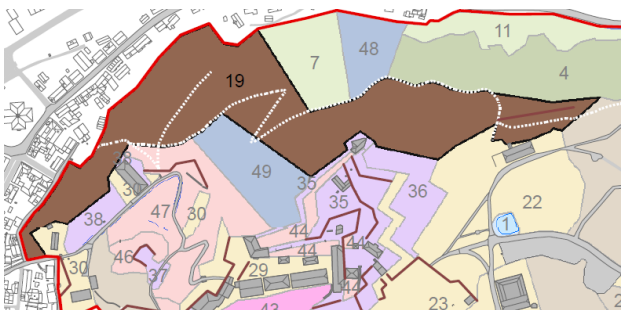


Nr	16
Navn	Kolle nord for Stortårnet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Parkskog (4,2 daa)
Beskrivelse	<p>Småkuppert fjell med enkelte furutrær og lite undervegetasjon, hovedsakelig av lyng og eier. Enkelte steder bart fjell. Formålet med skogens åpenhet er siktelinjer mellom utefortene.</p> <p>Området er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Løvoppslag fjernes hvert 3. – 4. år.
Kommentarer	<p>Lav bonitet og marginale forhold for røttenes feste i dette området medfører spesielt fokus på tilstrekkelig gjenvekst slik at alderskontinuiteten holdes stabil. Godt rotfeste er også et spesielt viktig utvalgs-kriterium for gjenvekst på det skrinne underlaget.</p>


Nr	17
Navn	Fredriksten sør
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	  
Områdetype	Parkskog (62,6 daa)
Beskrivelse	<p>Spredt blandingsskog på knaus og flat mark. I området nedenfor og rundt østsiden av Overberget er det hovedsakelig edelløvskog (som må sees i sammenheng med lokalitet 6) blant annet med innslag av enkelte store eiketrær. I den nordlige delen mellom 39 og 40 er det per i dag relativt tett. I vest og nord av Overberget er det hovedsakelig fokus på et åpent landskap for å sikre sikt til og fra Overberget. Her er det dominans av furu. På østsiden er dette behovet ikke like fremtredende, og de biologiske verdiene i denne delen får derfor en mer dominerende plass.</p> <p>Området er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	<p>I områdets vestre del (øst og sør for garasjebyggene) kan skogen tynnes noe med uttak av furu for å gi bedre rom for gjenværende edelløvskog.</p> <p>I områdets østre del (mellom 39 og 40) kan skogen tynnes med vekt på uttak av bartrær, løvoppslag og evt yngre skog. Edelløvskogkvalitetene med bl.a. store eiketrær og noe hasselkratt beholdes. Lerk og platanlønn som vokser i denne delen av lokaliteten, bør som fremmede arter prioriteres i forbindelse tynning, men enkelte lerketrær kan dog beholdes hvis ønskelig. Ytterligere tiltak i forbindelse med disse artene er ikke nødvendig.</p>

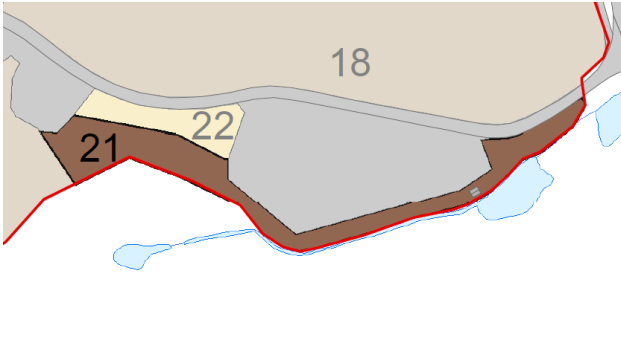

Nr	18a
Navn	Fredriksten nordøst
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	<p data-bbox="762 1346 991 1384">Parkskog (56,3 daa)</p>
Områdetype	Beskrivelse
<p data-bbox="1038 846 1331 884">Spesielle skjøtselstiltak</p>	<p data-bbox="220 936 991 1339">Åpen flate med spredte, store trær, hovedsakelig med løvtrær øst for Gyldenløve. På sør og vestsiden noe mer kollepreget med hovedsakelig furu. Et område mellom Gyldenløve fort og Karl XII's minnesmerke, er gjennom BM-rapport 32-2003 verdisatt som parkpreget bøkeskog med kvaliteter knyttet til bøketrærne samt storsopper med tilknytning til dette treslaget. Store deler av området består i dag av furutær, men med oppslag av bøk som skal få overta på sikt.</p> <p data-bbox="220 936 991 1037">Området er regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festing og har tilgjengeliggjøring av kulturminnet i form av sikt og åpne linjer som hovedformål.</p>
Kommentarer	
	<p data-bbox="228 768 991 902">I det beskrevne området mellom Gyldenløve fort og Karl XII's minnesmerke, prioriteres oppslag av enkelte bøketrær til fordel for de store furutrærne, for å gjenskape den tidligere parkpregete bøkeskogen.</p>



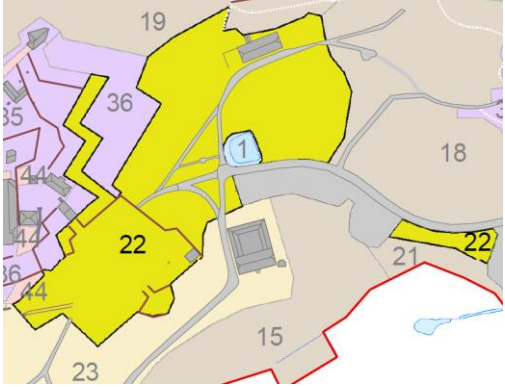

Nr	18b
Navn	Fredriksten nordøst
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Parkskog (56,3 daa)
Beskrivelse	<p>En liten del av skogsområdet helt ned mot veien ved parkeringsplassen nærmest RV 22 er en fin lokalitet for blåknapp <i>Succisa pratensis</i>. Området som ligger sør for Gyldenløve er åpent og kollepreget. På dette området er det kraftig oppslag av unge bjørk og eik. I skråningen ned mot veien vokser en god del blåknapp. På blåknappene her er det funnet ildsandbie <i>Andrena marginata</i> som tilhører kategorien sterkt truet (EN) på Norsk rødliste 2010.</p> <p>Området er regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning og har tilgjengeliggjøring av kulturminnet i form av sikt og åpne linjer som hovedformål.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>For at ikke blåknapplokaliteten skal forsvinne innimellom oppslaget av unge løvtrær er det viktig at buskvegetasjonen holdes nede. Skjøtselstiltak med kapping av busker må skje minst hvert annet år. Skjøtselen bør foregå mellom 15. september og 15. juni for å unngå skade på bestanden av blåknapp. For best resultat med minst gjenvekst bør skjøtselen optimalt skje på høsten. Alt avklipp fjernes innen en uke.</p>
Kommentarer	

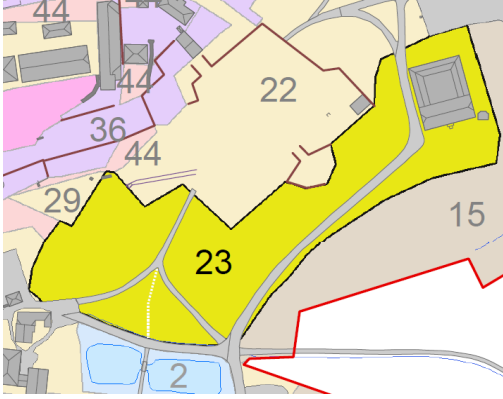

Nr	19
Navn	Fredriksten nordvest
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	  
Områdetype	Parkskog (43,7 daa)
Beskrivelse	<p>Spredte trær og treklynger, med delvis løv og delvis furu. I nordvestre del står også en klynge med lerketrær. Løvkratt i nedre del mot bebyggelse vest for lokalitet 7.</p> <p>Området er regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning, og har til hensikt å holds åpent for godt utsyn både fra byen mot festningen og omvendt.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Løvoppslag fjernes hvert 2. – 3. år, hyppigst i nedre del.
Kommentarer	<p>Lerketrærne i nordvest av lokaliteten regnes som et fremmed treslag, som kan spre seg over store avstander, men antas ikke å ha stor negativ betydning i omgivende vegetasjon. På sikt kan det likevel være aktuelt å bytte ut eksemplarene med en annen og løvbærende art.</p> <p>Et tettere parti med løvdominert skog rett sør og sørvest for lokalitet 48 vil på sikt tynnes slik at kun et mindre antall furutrær står igjen.</p>

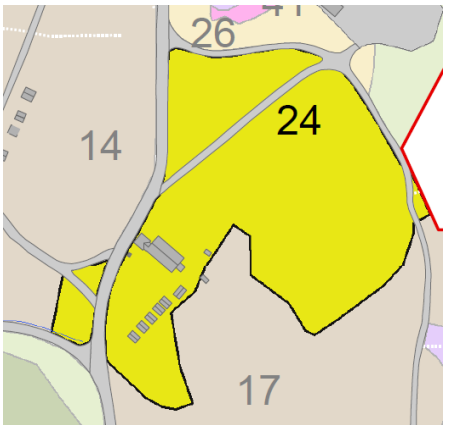

Nr	20
Navn	Trappestien
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Parkskog (9,6 daa)
Beskrivelse	<p>Spredt tresatt vegetasjon, men også partier med tettere vegetasjon, med blanding av løvoppslag og større furutrær. Et par større eiker rett vest for lokalitet 8 nevnes spesielt sammen med eldre og vridde furutrær langs tursti mellom lokalitetene 8 og 25.</p> <p>Området er regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning og har til hensikt å holdes relativt åpent for å sikre utsyn mot byen.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Løvoppslag fjernes hvert 3. – 5. år.
Kommentarer	Området langs turvei under Citadellet ryddes på sikt for å åpne og gi utsikt mot byen. I den forbindelse beholdes nevnte furutrær samt at det prioriteres å sette igjen enkelte edelløvtrær (for eksempel bok, lønn eller eik) som kan vokse seg store på sikt.

Nr	21
Navn	Mellom hovedparkeringsplassen og golfbanen
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Parkskog (4,1 daa)
Beskrivelse	Lokaliteten består av en smal stripe vegetasjon med enkelte løvtrær mellom hovedparkeringsplassen og golfbanen. Langs lokalitetens ytterkant renner en bekk som også henger sammen med noen små dammer like utenfor lokaliteten. Hensikten med vegetasjonen i lokaliteten er å danne en kant mot golfbanen og å gi noe mer variasjon og liv i området langs bekkedraget og det ellers åpne området med parkeringsplass og golfbane.
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	Det tilrettelegges for at eksisterende løvtrær kan utvikle seg på sikt.

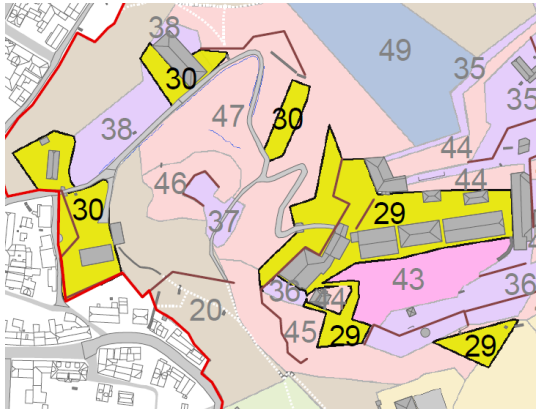


4.5 Gressplen, evt med trær	
Nr	22 – 30
Bakgrunn	Under denne kategorien defineres ordinær plen som stedvis kan ha innslag trær, gjerne enkeltstående store løvtrær. Det er avgrenset ni slike plenområder på festningsanlegget hovedsakelig i den midtre akse av festningsverket samt rundt flere av bygningene. Det er naturlig å slå sammen flere av lokaliteten da de ikke innehar spesielle kvaliteter å beskrive, og totalt beskrives derfor fem slike hovedområder her. De biologiske verdiene på plenarealene er knyttet til muligheten for forekomst av store, gamle edelløvtrær samt stedvis forekomst av storsopper, både beitemarkssopper og arter knyttet til edelløvtrærne. For øvrig har plenarealene det formål å holde områder åpne for å synliggjøre sammenhenger mellom enkeltelementer av festningsanlegget samt at det er et vanlig vegetasjonsvalg rundt bygninger.
Tilstandsmål	Åpne plenifiserte områder, gjerne med innslag av enkelttrær. Det skal spesielt være fokus på å beholde store, gamle edelløvtrær som spisslønn, eik, ask og bøk. Det er i den sammenheng viktig å sikre at trærne får utvikle seg og at eldre trær får stå så lenge som mulig ved å gjøre tiltak på deler av treet fremfor å hugge hele treet. Trær som forsvinner, skal fortrinnsvis erstattes.
Skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Gresset klippes hver 14. dag eller oftere i perioden 1. mai – 1. oktober. Gresset fjernes. • Gressområdene gjødsles eller sprøytes ikke. • Områder med innslag av mose kan kalkes (ca 200kg/daa) vinterstid annet hvert år eller sjeldnere. • Løv samles vha blåsemaskin og fjernes om høsten. • Trærne holdes fri for lave greiner. • Ved behov for fellingstiltak, fjernes enkeltgreiner fremfor hele treet der det mulig. Treavfallet fjernes, evt legges det inn i nærliggende naturskogområder for naturlig nedbrytning. • Felte trær erstattes – fortrinnsvis på samme sted – med ungtrær. Trærne innplantes på stabilt underlag med godt feste for røttene. Det velges samme art som felte tre med mindre dette bryter med prinsippet om at stedegne arter benyttes eller spesielle føringer angitt under beskrivelse av det enkelte delområde. Bjørk kan erstattes av edelløvtre.
Annet	Platanlønn og blodbøk anses ikke som stedegne arter og skiftes ut med andre arter der det er aktuelt med felling. Ytterligere tiltak er ikke nødvendig. Det undersøkes at eventuelle nyplantinger av busker eller trær ikke anses som fremmede ”trusselarter”.

Nr	22
Navn	Place d'Armes - Stevnesletta
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
Områdetype	Gressplen, evt med trær (33,4 daa)
Beskrivelse	<p>Åpent plenareal bestående av to avgrensninger; et større bestående av Stevnesletta og Place d'Armes og et lite plenareal i tilknytning til hovedparkeringsplassen. Plenarealene er treløse med unntak av enkelte store og en del gamle løvtrær i skråningene (glaciene). Stevnesletta og Place d'Armes benyttes til større arrangementer og holdes derfor fri for trær. Lokaliteten avgrenses mot arealet mellom Andedammen og kommandantboligen som er skilt ut som eget delområde pga spesielle biologiske verdier. Det er mulige forekomster av sjeldne storsopper i delområdet.</p> <p>Området er regulert som offentlig friområde – park og spesialområde – arrangementområde i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	

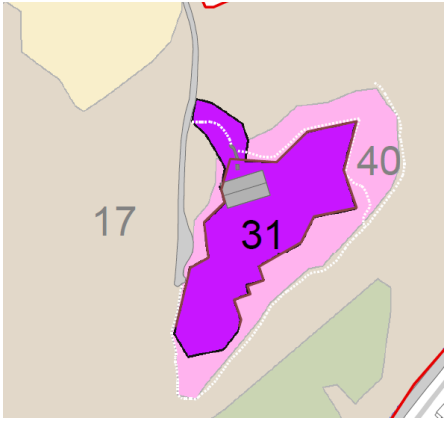

Nr	23
Navn	Glaciet mot sør
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
Områdetype	Gressplen, evt med trær (18,8 daa)
Beskrivelse	<p>Åpent plenareal med spredte, store og en del gamle løvtrær, hovedsakelig av bjørk. Delområdet er registrert med flere kalkkrevende storsopper derav én som er rødlistet (fiolett greinkøllesopp rødlistet som nær truet, er funnet i nærheten av statuen nedenfor Place d'Armes). I tillegg er området tidligere registrert som trolig hekkelokalitet for tre uvanlige fuglearter for Østfold (vendehals, stillits og kjernebiter).</p> <p>Området er regulert som offentlig friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Ved nyplanting prioriteres sommereik og ask. • Plenen kan gjerne slås med noe lengre intervaller enn vanlig, dvs minst to ukers intervaller.
Kommentarer	

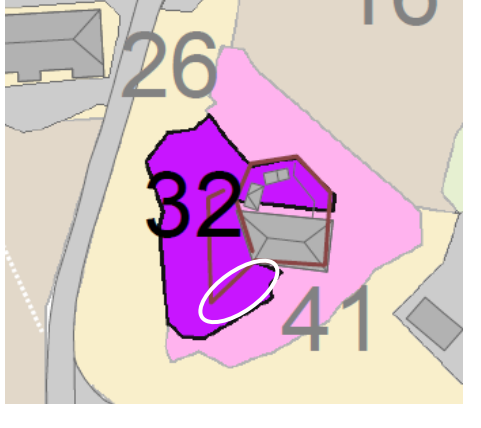

Nr	24
Navn	Fredriksten camping
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Gressplen, evt med trær (15,9 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten er et flatt plenområde med enkelte store løvtrær og noen hekker av innplantede busker. Området benyttes som campingplass. Spesielle biologiske verdier i form av beitemarkssopp, bl.a. sauevokssopp som er rødilstet som sårbar og som har eneste kjente forekomst i Østfold her. Tilstedeværelse av beitemarkssoppen er antagelig favorisert av kombinasjonen slått og mye tråkk sammen med lite eller ingen gjødsling.</p> <p>Området er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Gresset slås jevnlig, men ikke oftere enn hver 14. dag av hensyn til soppen.
Kommentarer	Ved et eventuelt senere opphør i bruken av området som campingplass, fortsetter likevel skjøtsel som ivaretar beitemarkssoppen jfr beskrivelse over, så langt det er mulig.


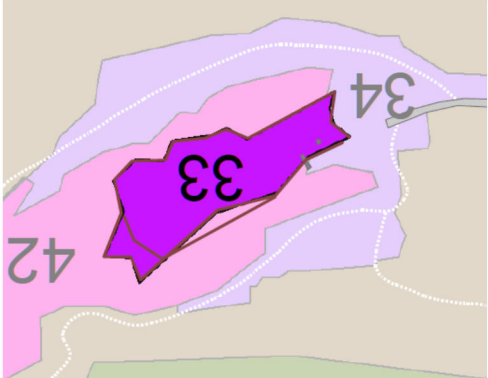
Nr	25, 26, 27, 28	
Navn	Skoleområdet, Materialgården, Gamle pressa, Kaserna	
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV	
		
Områdetype	Gressplen, evt med trær (23 daa inkl en del asfalt)	
Beskrivelse	Mindre plenarealer med enkeltrær rundt bygninger og asfalterte plasser.	
Spesielle skjøtselstiltak		
Kommentarer		

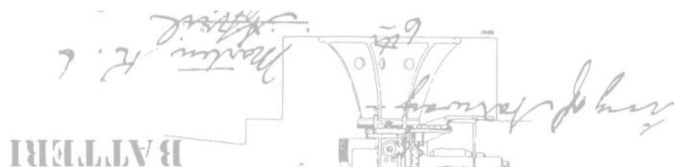
Nr	29 og 30
Navn	Citadellets midtre samt deler av Borgerskansen
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	  
Områdetype	Gressplen, evt med trær (15,4 daa)
Beskrivelse	Mindre plenpartier inne på Citadellet samt på deler av Borgerskansen rundt bygninger. Her vokser enkelte løvtrær. På Nedre Kaserne i Borgerskansen er det kun gressplen. Områdene er regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	

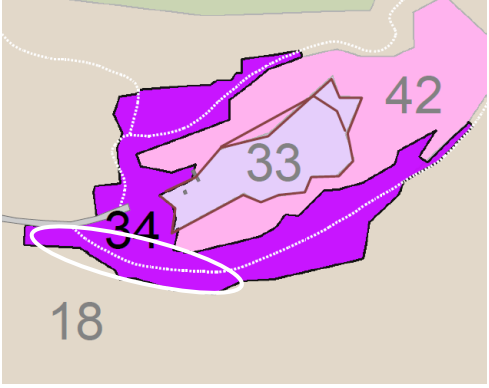

4.6 Annen gressvegetasjon	
Nr	31 – 39
Bakgrunn	<p>Denne kategorien omfatter treløse områder med gress- og engpreg, og gjelder spesielt vegetasjonen oppå vollene og dekningsrommene. Enkelte trær kan imidlertid stå som ved bygningene på Citadellet og Borgerskansen. Kategorien utgjør totalt 12 avgrensninger der noen er slått sammen slik at det her er gitt syv beskrivelser. Arealenes åpne preg er viktig for å fremheve kulturminnet. Samtidig kan det være muligheter for biologiske verdier her i form av kortvokste, artsrike blomsterenger (med bl.a. engtjæreblom, prestekrage og dunkjempe). I dag er flere av områdene såkalt storvokst, fattig ødeeng (med arter som geiterams, hundekjeks, sølvbunke og andre gressarter) uten spesielle verdier.</p> <p>Rødknappsandbie <i>Andrena hattorfiana</i> er en kritisk truet art (CR på Norsk rødliste 2010) som har et av sine få leveområder på Fredriksten festning. De er avhengige av rødknapp <i>Knautia arvensis</i>, noe det finnes på flere av engområdene på Fredriksten. Rødknappsandbiene er avhengige av disse blomstene fra starten av juli frem til slutten av august, og det er derfor viktig at engområder med mye rødknapp får stå i fred uten slått frem til slutten av august. Utbredelsen av rødknapp kan variere noe, det er derfor ønskelig at de som skjøtter disse engområdene gjør en vurdering hvert år av hva som bør og kan få stå uten slått frem til slutten av august. Enkelte områder er spesielt nevnt under beskrivelsen av det enkelt området.</p> <p>Det er mye kanadagullris (SE, svært høy risiko for spredning på Norsk svarteliste 2012) på Fredriksten festning. På disse gressarealene er det viktig å fjerne kanadagullris slik at de ikke blir dominerende på engarealene.</p>
Tilstandsmål	Engpreget gressvegetasjon gjerne med artsrik kortvokst blomstereng (eventuelt med innslag av enkelte trær ved bygningene på Citadellet og Borgerskansen). Kanadagullris bekjempes.
Skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Oppslag av kanadagullris på disse arealene lukes vekk i overgangen juni/juli (før blomstring!) samt før slått slik at man unngår frøspredning. Dersom det er mye kanadagullris kan den slås med ryddesag/gresstrimmer. Planter som er kuttet eller luket opp må håndteres forsvarlig. Beste måte er å samle det i svarte søppelsekker på stedet og levere dem på kommunens mottak for hageavfall. • Områder med mye rødknapp skal få stå sommeren igjennom der det er mulig. Slått av disse områdene gjennomføres i slutten av august. Det er en stor fordel for engene om avklippet får ligge på enga 3-7 dager etter slåtten før det fjernes. Dette gjør at flere av blomsterfrøene får sjanse til å frø seg. Er det områder der man ønsker større tetthet av rødknapp og andre bievennlige arter, kan man la avklippet ligge i noen dager. Avklippet skal ikke bli liggende mer enn en uke da råtnende plantemateriale fungerer som gjødsel. • Resterende områder slås minst to ganger per år; én gang tidlig sommer før veksten er kommet godt i gang og en på slutten av vekstsesongen. Planteavfallet fjernes. • Det skal ikke foregå tilsåing, gjødsling eller sprøyting • Lokalitet 39 skiller seg ut som en annen type gressareal med egne skjøtselstiltak.

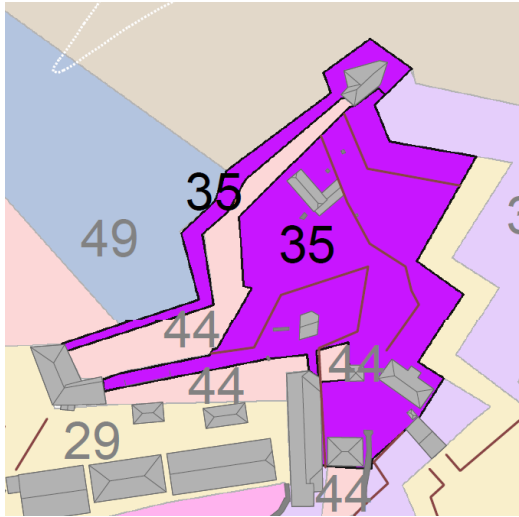


Nr	31
Navn	Overberget fort
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Annen gressvegetasjon (5,1 daa)
Beskrivelse	Lokaliteten utgjør arealet innenfor murene av fortet og består av gressdekt jordvoll uten trær. Også partiet rundt trappen opp mot fortet er inkludert. På deler av området vokser det en del rødknapp.
Spesielle skjøtselstiltak	Områder med rødknapp får stå sommeren igjennom og slås først i slutten av august. Resten av området slås minimum to ganger i sesongen. Alt avklipp fjernes. Avklipp av rødknapp skal ikke bli liggende i mer enn en uke.
Kommentarer	

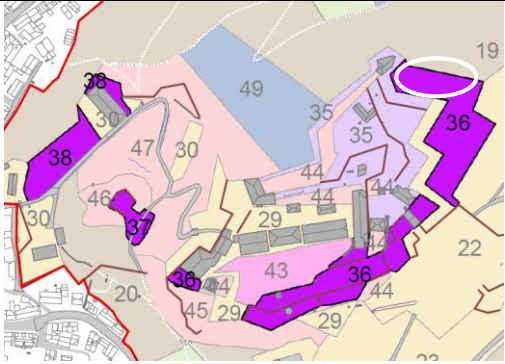


Nr	32
Navn	Stortårnet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Annen gressvegetasjon (1,0 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten utgjør arealet innenfor murene av fortet og også deler av området rundt, og består av gressdekt jordvoll uten trær.</p> <p>Skråningen som vender ned mot campingen (hvit ring) er en artsrik blomstereng med mye rødknapp. Noe kanadagullris på sør og sørøstsiden av stortårnet.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>Skråningen med rødknapp slås kun en gang i sesongen – i slutten av august. Planteavfall fjernes innen en uke. Området må sjekkes for kanadagullris i juni og eventuelle oppslag lukes vekk og fjernes fra lokaliteten. Viktig at kanadagullris lukes vekk før frøsetting og at eventuelle blomstrende planter lukes vekk før slått. Kanadagullris samles umiddelbart opp i svarte søppelsekker og leveres til kommunens hageavfallsdeponi.</p>
Kommentarer	

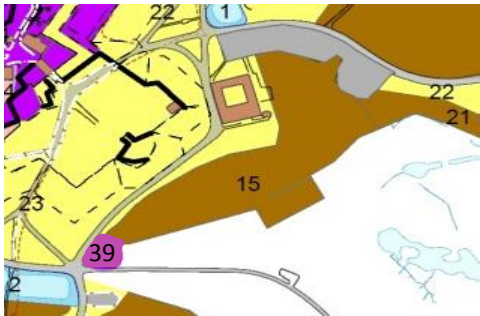
Nr	33
Navn	Gyldenløve fort
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Annen gressvegetasjon (1,8 daa)
Beskrivelse	Lokaliteten utgjør arealet innenfor murene av fortet og består av gressdekt jordvoll uten trær.
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	Dekningsrommet er registrert som overvintningsplass for langøreflaggermus i BM-rapport 32-2003.




Nr	34
Navn	Rundt Gyldenløve 2
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Annen gressvegetasjon (4,5 daa)
Beskrivelse	<p>Dette området utgjøres av inngangspartiet og arealet langs stiene umiddelbart nedenfor og rundt Gyldenløve fort. Arealet består av treløs gressvegetasjon som slås jevnlig, men antas ikke å ha de samme verdier i form av artsflora da gresset her har mer plenpreg spesielt i vest. Arealet holdes åpent for å fremheve fortet.</p> <p>Langs stien fra krysset vi ser på bildet og ned til neste stikryss på sørsiden av Gyldenløve vokser en del rødknapp (avmerket med ring). Det er en del oppslag av kanadagullris lenger nedover stien, rett øst for lokaliteten. Det er ønskelig å bevare området med rødknapp.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>Den vestligste delen av området klippes med hyppighet som for gressplen (kategori 4.5)</p> <p>Området som er ringet inn på kartet, skal ryddes for kanadagullris i juni og august (før slått av området). Området med rødknapp skal kun slås i slutten av august etter at kanadagullrisen er fjernet. Kanadagullris samles umiddelbart opp i svarte søppelsekker og fjernes fra området.</p>
Kommentarer	

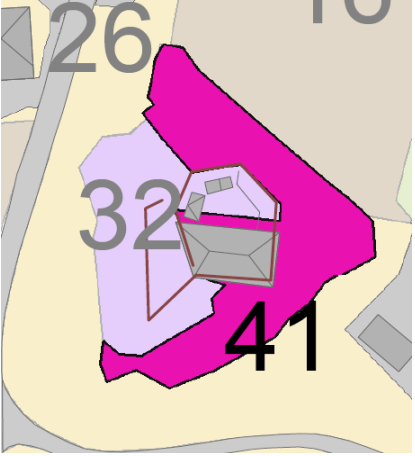

Nr	35
Navn	Citadellet nord
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	  
Områdetype	Annen gressvegetasjon (9,6 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten består av plenifiserte festningsvoller og engarealer. Plenifisering er imidlertid ikke utpreget på arealene mellom Prins Christians bastion og Fredrik III's hall, og inn mot murene er det her tørrbakkepreg på vegetasjonen. I en god soppsesong har disse arealene potensial for funn av beitemarkssopp.</p> <p>Lokaliteten er del av et større verdisatt område beskrevet i BM-rapport 32-2003 der også tørrenger, kantkratt og knauser utenfor murene er omfattet. I denne lokaliteten er det mulige soppforekomster samt partiene med tørrbakkepreg som utgjør de spesielle biologiske kvalitetene.</p> <p>Det er flere mindre felt med mye rødknapp i dette området.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>Plenarealene innenfor festningsmurene slås jevnlig men ikke oftere enn hver 14. dag av hensyn til soppen. Områder med mye rødknapp slås kun en gang i sesongen – i slutten av august av hensyn til den kritisk truede rødknappsandbien som er funnet her. Avklipp ligger 3-7 dager før det fjernes.</p>
Kommentarer	

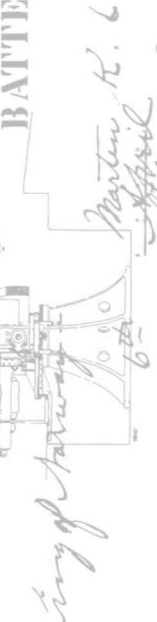
Nr	36, 37 og 38	
Navn	Citadellet, Huithfeldt batteri og Borgerskansens midtre	
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV	
		 
Områdetype	Annen gressvegetasjon (14,5 daa)	
Beskrivelse	Denne lokalitetsbeskrivelsen omfatter flere mindre delområder inne på Citadellet, Huithfeldts batteri og på Borgerskansen. På Citadellet er gressvegetasjonen noe plenifisert. I Borgerskansen står det enkelte gamle frukttrær.	
Spesielle skjøtselstiltak		
Kommentarer	Frukttrærne i Borgerskansen erstattes på sikt med nye tilsvarende frukttrær.	

Nr	39
Navn	Engområde øst for krysset ved dammene og golfbanen.
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Annen gressvegetasjon
Beskrivelse	<p>Dette er et gressareal som grenser til parkområdet ved kommandantboligen. Her er det funnet rødknappsandbie som er kritisk truet (CR) på norsk rødliste 2010. Det står en god del rødknapp på området. I tillegg er det en del oppslag av kanadagullris, hundekjeks og tistler.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<p>For å klare å beholde dette området som eng med rødknapp, er det viktig at man fjerner kanadagullris, hundekjeks og tistler minst to ganger i året, og at alt avkutt fjernes fra området umiddelbart slik at det ikke tilføres ekstra gjødsel. Avfallet leveres det kommunale hageavfallsmottaket. De uønskede artene må fjernes i juni, samt at man må gå over og ta eventuelle nye oppslag i august før resten av området slås.</p> <p>Feltet med rødknapp slås i slutten av august. Avkutt fra området med rødknapp må gjerne ligge 3-7 dager etter slått, men må deretter fjernes slik at området ikke gjødsles ekstra.</p>
Kommentarer	

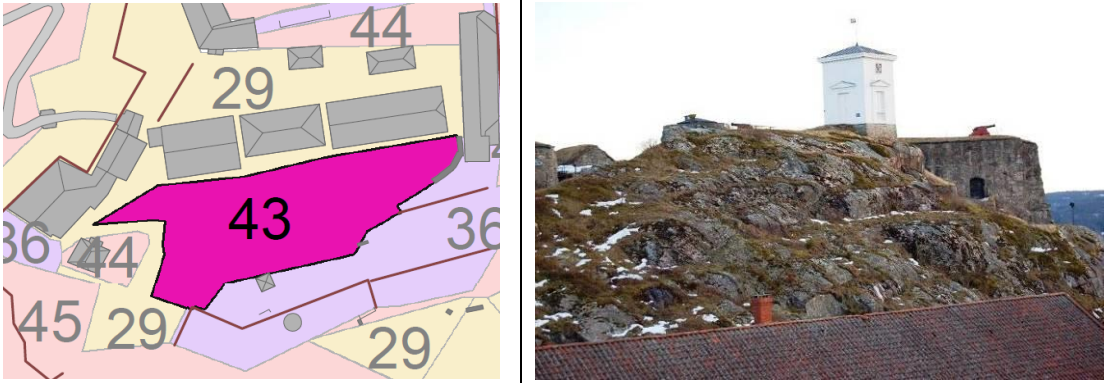
4.7 Bergknauser med spredt vegetasjon	
Nr	40, 41, 42 og 43
Bakgrunn	Denne kategorien omfatter de bratte partiene rundt utefortene og det høyeste partiet inne på Citadellet. Områdene består av mye bart fjell men med stedvis åpne tørrberg med lyng og buskvegetasjon i fjellsprekkene. Avrenning fra de kalkrike festningsmurene kan gi muligheter for variert flora på den ellers næringsfattige berggrunnen på utefortene. Vegetasjonen på disse lokalitetene har antagelig flere likhetstrekk med vegetasjonen i kategori 4.8, men med den forskjell at det her er mer åpent fjell og tynnere jordsmonn. Hensynet til synliggjøringen av kulturminnet (få frem konturene av utefortene) og til favorisering av artsmangfoldet (ivareta en artsrik flora) gir sammenfallende skjøtselsbehov.
Tilstandsmål	Fjellpartiene rundt utefortene holdes treløse og åpne og med fokus på en rik flora i vegetasjonssonene.
Skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenvekst av trær kuttet annet hvert år – fortrinnsvis tidlig høst. Stubbene av løvtrær pensles med roundup. • Lokalitetene kan ha innslag av vegetasjon som beskrevet i kategori i 4.8 der jordsmonnet er tykt nok, og skjøtselen vil da sammenfalle med tiltak beskrevet under den kategorien.
Annet	Det unngås å så, gjødsle eller sprøyte samt å fjerne løsmasser og øvrig vegetasjon.

Nr	40
Navn	Rundt Overberget
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Bergknauser med spredt vegetasjon (4,1 daa)
Beskrivelse	Treløs fjellknaus med lyng, gressvegetasjon og en del åpent berg rundt Overberget fort.
Spesielle skjøtselstiltak	De skrinneeste partiene skjøtter seg selv.
Kommentarer	

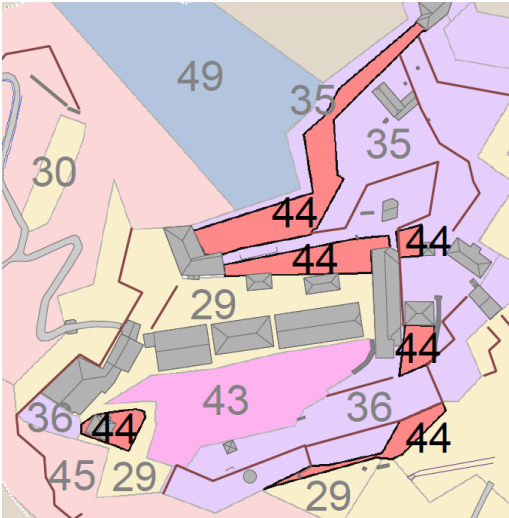


Nr	41
Navn	Stortårnets østside
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Bergknauser med spredt vegetasjon (1,5 daa)
Beskrivelse	Fjellknaus rundt Stortårnets østside med stedvis større åpne fjellpartier. <i>En fin sørvendt eng i skråningen som vender ned mot campingen. Her vokser en god del rødknapp, og rødknappsandbie ble observert her i juli 2013.</i>
Spesielle skjøtselstiltak	<i>Området må sjekkes for kanadagullris i juni og august hvert år. Eventuelle oppslag lukes vekk og leveres det kommunale hageavfallsmottaket. Særlig viktig i området nær skråningen med rødknapp ned mot campingen. Skråningen med rødknapp må slås en gang i slutten av august hvert år, og avklippet må fjernes innen en uke slik at det ikke tilføres ekstra gjødsel på enga.</i>
Kommentarer	

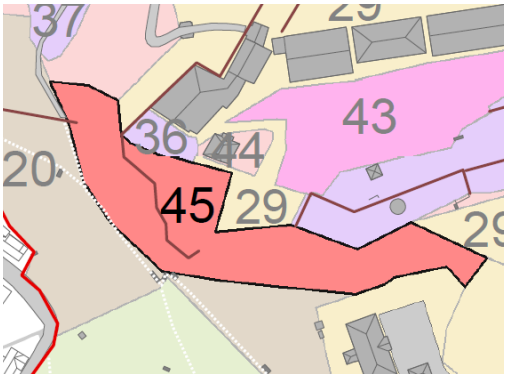



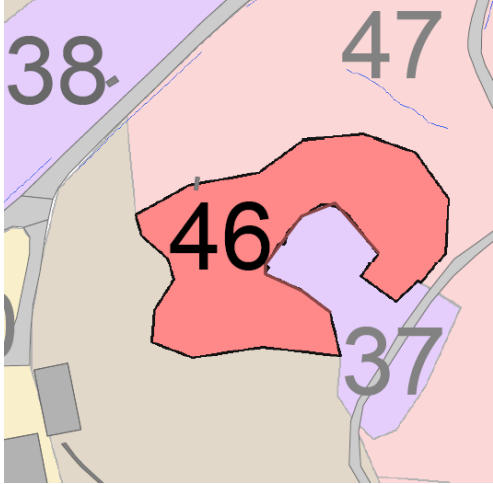
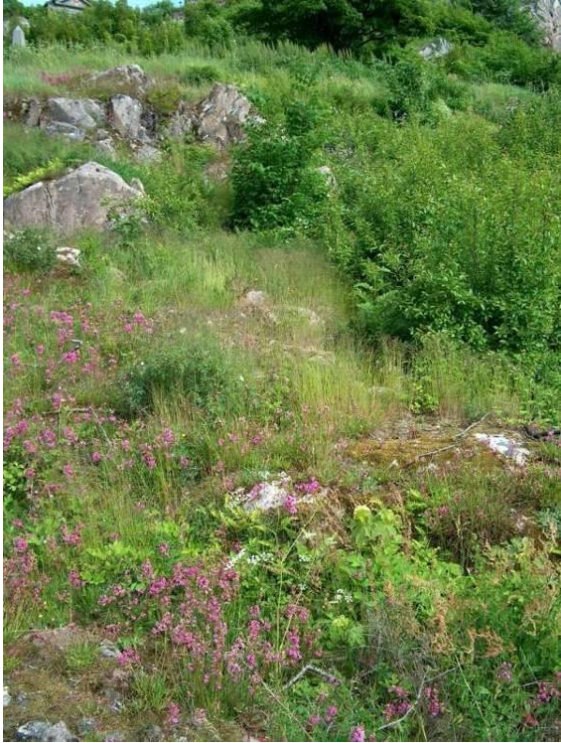
Nr	42		
Navn	Rundt Gyldenløve		
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV		
Områdetype	Bergknauser med spredt vegetasjon (4,5 daa)		
Beskrivelse	Bratt fjellknaus rundt Gyldenløve fort med mye bart fjell.		
Spesielle skjøtselstiltak	De skrinneeste partiene skjøtter seg selv.		
Kommentarer			


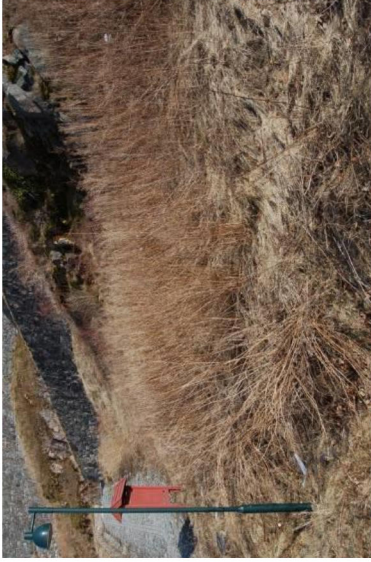
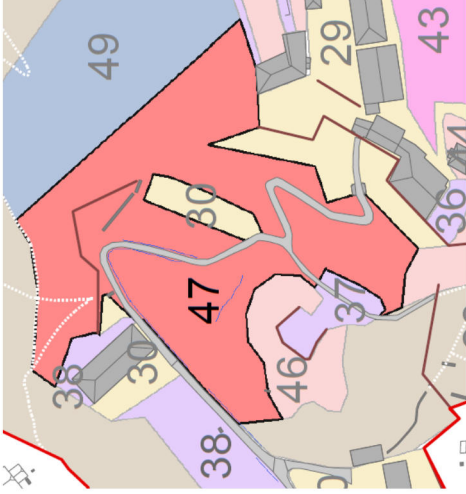
Nr	43
Navn	Nord for Kongens bastion på Citadellet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Bergknauser med spredt vegetasjon (3,5 daa)
Beskrivelse	Delvis åpent og mosedekt fjell men med gress- og noe buskvegetasjon mellom. Lokaliteten dekker det høyeste partiet av Citadellet og har ikke muligheter for kalkavrenning fra mur. Vegetasjonen antas derfor å være mindre biologisk interessant.
Spesielle skjøtselstiltak	De skrinneste partiene skjøtter seg selv.
Kommentarer	

4.8 Grovere vegetasjon	
Nr	44 - 46
Bakgrunn	<p>Dette er en blanding av skrinne tørrbakker og tørrenger stedvis med åpent berg og omfatter totalt ni avgrensninger på og rundt Citadellet. Disse er inndelt i fire lokalitetsbeskrivelser. Partiene nær murene nyter godt av kalkavrenning som kan gi muligheter for en mer variert flora på den ellers næringsfattige berggrunnen.</p> <p>Hensynet til synliggjøringen av kulturminnet og til favorisering av artsmangfoldet er hovedsakelig sammenfallende, da formålet er å fremme forsvarsverkene sammen med ivaretagelse av de biologiske verdiene i dette åpne landskapet.</p>
Tilstandsmål	Tørrbakkearealer. Treløse og åpne arealer med kortvokst vegetasjon og noe buskvegetasjon.
Skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Områdene slås og ryddes for løvoppslag minst en gang per år <u>med unntak av liguster som skal få stå</u>, på følgende tid av året: <ul style="list-style-type: none"> - Foran murer/inntil stier og veier og i flomlyslinjene skal det slås og ryddes når plantene er utvokst og før de frør seg. - Det samme gjelder partier med burot og kanadagullris som bekjempes med slått og fjerning av planteavfall minst to ganger før frøsetting. - For øvrig foregår ryddingen tidlig høst. • Plantematerialet fjernes (kan godt bakketørke noen dager før fjerning med unntak av kanadagullris som kan gi kvistskudd). • På de tørreste partiene er skjøtsel ikke nødvendig. • Stubbene av løvtrær pensles med roundup. • Det skal ikke foregå tilsåing, gjødsling eller sprøyting
Annet	Det unngås å så, gjødsle eller sprøyte.


Nr	44
Navn	Inne på Citadellet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	  
Områdetype	Grovere vegetasjon (4,2 daa)
Beskrivelse	Inndelingen består av seks mindre avgrensninger inne på Citadellet. Den nordligste avgrensningen omfattes (sammen med deler av lokalitet 35) av spesielle biologiske kvaliteter iflg BM-rapport 32-2003. Der er det inn mot murene tørrbakkepreg på vegetasjonen, og i en god soppsesong er det mulighet for å finne beitemarksopp innenfor avgrensningen.
Spesielle skjøtselstiltak	
Kommentarer	

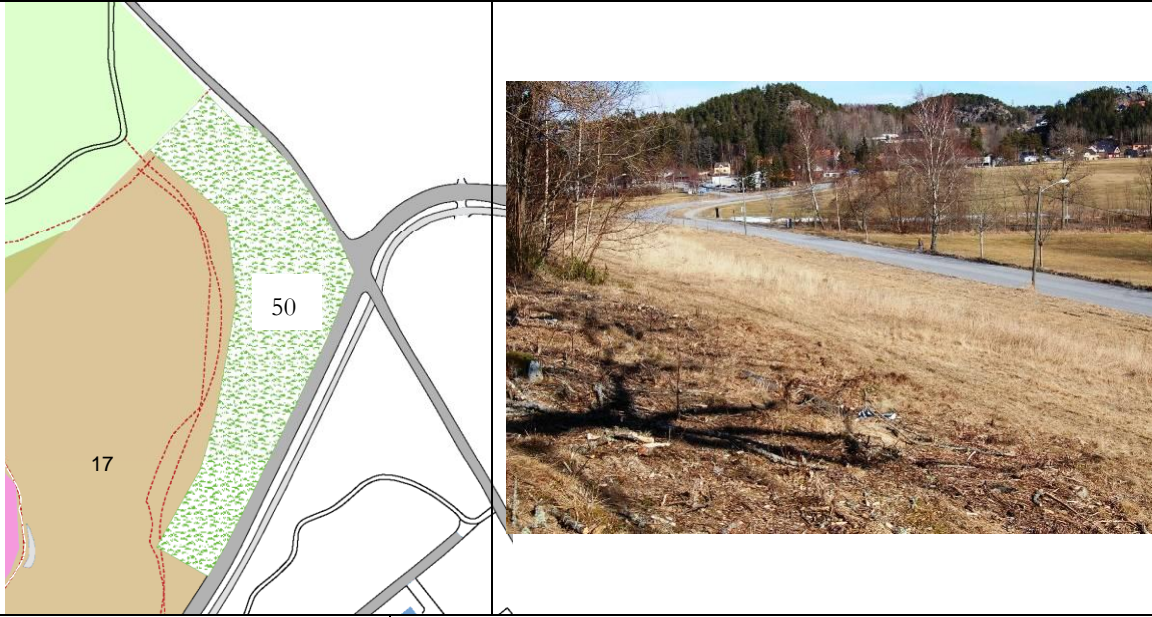
Nr	45
Navn	Citadellet sørvest
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Grovere vegetasjon (4,8 daa)
Beskrivelse	<p>Dette bratte fjellpartiet mellom Prins Georgs bastion og Overkongens bastion består av sør- og sørvestvendte tørrberg med mange spesielle planter samt tett kratt med ulike busker i fjellsprekke. Bergflette/eføy og murburkne som begge er rødlistet i Østfold samt rødlisteartene liguster (NT) og knollsoleie (NT) vokser bl.a. her. Antagelig også trollnype som ikke er rødlistet her, men anses som et interessant innslag. Samtidig er dette en god sommerfuglbiotop for flere arter som er bundet til kantkratt, enger og annen kulturmark. En del arter trekker sannsynligvis opp langs denne soleksponerte skrenten fra frukthager og lauskogområder nedenfor om kvelden.</p> <p>Både i forhold til å fremheve Citadellet og for å ivareta de biologiske verdiene her, er det viktig å holde vegetasjonen nede.</p> <p>Området er del av større område regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Løvoppslag fjernes ca hvert annet år. • Busker av liguster får stå • De skrinne partiene skjøtter seg selv.
Kommentarer	Området er registrert som svært viktig i BM-rapport 32-2003 mye pga forekomsten av både nasjonalt og regionalt rødlistede arter. Med den nyeste rødlisten er bare 2 av 15 registrerte rødlistearter fortsatt nasjonalt rødlistet.

Nr	46
Navn	Borgerskansen sentrum
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
 	
Områdetype	Grovere vegetasjon (1,9 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten består av tørreng og små tørrbakkearealer på grunnlendt mark rundt Huitfeldts batteri i Borgerskansen. Her er en variert flora bestående av flere regionalt uvanlige (men ikke rødlistede) arter. Tørrengene inngår trolig også i leveområde for flere sommerfuglarter knyttet til eng og kulturmark opp langs lia mellom bebyggelsen og Citadellet (se lokalitet 45). Lokaliteten er verdisatt som viktig naturtype i BM-rapport 32-2003.</p> <p>Området er del av et større område regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Løvoppslag fjernes ca hvert annet år.
Kommentarer	

Nr	47
Navn	Borgerskansen
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	 
	
Områdetype	Grovere vegetasjon (1,5 daa)
Beskrivelse	<p>Lokaliteten er et hellende parti nedover fra Citadellet mot byen. Det er her innslag av tørrbakker og enger uten tresetting for å fremheve skanseområdet og åpne for sikt opp til Citadellet fra byen. Det går også noen stier gjennom lokaliteten. På et større parti mellom lokalitet 30 og 37 vokser kanadagulltris.</p> <p>Området er del av større område regulert til friområde – park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Utbredelsen av kanadagullis bekjempes med slått og påfølgende rydding av planterester minst to ganger i forkant av frøsetting.
Kommentarer	

4.9 Lynghei uten trær	
Nr	48-49
Bakgrunn	Denne kategorien omfatter to lokaliteter nord på festningen som holdes åpne av hensyn til sikt og synliggjøringen av kulturminnet mot byen. Treveksten er begrenset, og områdene holdes bare for trær. Vegetasjonen består for øvrig primært av lyng- og noe gressvegetasjon.
Tilstandsmål	Treløse og åpne arealer med kortvokst vegetasjon og enkelte busker.
Skjøtselstiltak	Gjenvekst (trær og større busker) kuttes hvert annet år (fortrinnsvis tidlig høst) og fjernes. Stubbene av løvtrær pensles med roundup.
Annet	

Nr	48 og 49
Navn	Fredriksten nord 3 og Citadellet vest
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Lynghei uten trær (12,7 daa)
Beskrivelse	<p>Lokalitet 48 grenser til en sti i øvre kant og Iddeveien i nedkant, men ligger for øvrig i en bratt skråning uten annen ferdsel. På hver av sidene er det tettere skog (naturskog).</p> <p>Lokalitet 49 skrånner svakt ned fra muren på Citadellet, gjennomskjæres av noen stier og er på begge sider omgitt av annet relativt åpent terreng. Begge områdene er regulert til friområde - park i forslag til reguleringsplan for Fredriksten Festning og omfattes for øvrig ikke av spesielle hensyn.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	Nedre del av lokalitet 48 kan gro til med noen furutrær.
Kommentarer	

Nr	50
Navn	Hestejordet
Grunneier	Forsvarsbygg v/NFV
	
Områdetype	Annen gressvegetasjon (6,8 daa)
Beskrivelse	<p>Dette er et gjødslet gressareal uten trær som leies ut til hestebeite og i sommerhalvåret. Arealet gjødsles, og har det ikke den samme artsflora eller det biologiske potensialet som beskrives under hovedkategorien Annen gressvegetasjon. Det er svært mye kanadagullris på dette området.</p>
Spesielle skjøtselstiltak	I og med utleie til hestebeite gjelder ikke skjøtselstiltakene som beskrives i hovedkategorien her. Arealet drives av leietaker.
Kommentarer	Området kan på sikt bli omdisponert til annet formål (kornåker).

5 Spesielle arter i skjøtselssammenheng

Her gis en kort omtale av plantearter som nevnes særskilt i forbindelse med spesielle skjøtselstiltak i de enkelte delområdene i skjøtelsplanen. Artene er delt inn etter ønskede og ikke ønskede arter. Bildene er hentet fra Den virtuella floran (<http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>).

Ikke ønskede arter



Kanadagullris

1-2m høy staude i gullrisslekten med sterkt gule blomsterkurver i tette pyramideformede greinutspring på toppen av planten. Kan forveksles med den naturlig forekommende gullrisen (*Solidago virgaurea*), men gullris har bredere blader, større blomsterkurver og er mindre av vekst enn kanadagullris.

Kanadagullris danner ofte tette kjerr som skygger for andre arter, samtidig som den skiller ut veksthemmende stoffer fra rota. Disse faktorene øker plantens konkurransevne ved at den hindrer andre planter å vokse der. Kanadagullris har stort spredningspotensial. Den formerer seg ved rotspiring, kvistskudd og ikke minst frøspredning. Den blomstrer på sensommeren (august-september) med påfølgende frøsetting.

Planten bekjempes med hyppig klipping før frøspredning og der planteavfallet fjernes.



Burot

1-2m høy staude med mørkegrønne blad som er grålodne på undersiden og rødbrun stilk. Greinutspring med små hvite blomster som utvikles fra røbrune knopper. Likner en del på malurt men denne har helt sølvgrå blad og større blomsterkurver med rent gule blomster.

Burot blomstrer i perioden juli til september. Burot kan bekjempes ved lusing, slått eller sprøyting. Kun ved å fjerne roten, kommer den ikke opp igjen. Beste tidspunkt for bekjempelse er i forkant av blomstring.



Platanlønn

Platanlønn

Barken er tynn, grå og glatt på unge trær mens den på eldre trær skaller av i tynne flak. Bladene er hårete, blågrønne eller litt rødfarget på undersiden. De sitter to og to på kvistene og har fem butte, grovtannede fliker. Arten har stor variasjon i bladform og -størrelse. Etter løvsprett kommer det hengende klaser med mange grønne blomster.

Platanlønn skiller seg fra spisslønn ved at sistnevnte har helt glatte gulgrønne blader med få spisse tenner, og opprette blomster.



Spisslønn

Platanlønn er en konkurrent til andre edelløvtrær, da bladverket skygger ut undervegetasjonen samt ligger som tett dekke på bakken om våren. Begge deler kan påvirke veksten av andre arter som hassel, lønn og alm, negativt, noe som igjen påvirker de økologiske betingelsene for andre planter og dyr, som da blir redusert i antall. Platanlønn bør spesielt holdes unna viktige kulturlandskap, sårbare naturtyper og verneområder, men anes ikke som noen stor trussel på Fredriksten Festning. Arten prioriteres imidlertid ifm tynning og annet fellingsbehov. For bekjempelse kan småplanter lukes, mens større trær må ringbarkes, eventuelt hogges med påfølgende kjemisk stubbebehandling.



Foto: Anna-Lena Anderberg

Lerk

Lerken er et stort, hurtigvoksende bartre i furfamilien med glissen krone og myke nåler som felles om vinteren. Lerkeslekten utgjøres av tre arter og en krysning i Norge (europaisk lerk, sibirisk lerk, japansk lerk og hybridlerk). Alle er innplantet og forvillet i ulik grad, der europaisk lerk er vanligst.

Lerken har stor evne til å spre seg, også over store avstander. Lerken har imidlertid behov for mye lys på voksestedet, og kan dermed ikke konkurrere med andre treslag i bestand. Den etablerer seg bare i åpne områder. Lerken er et fremmet treslag som kan bekjempes med nedhogging. På Fredriksten Festning kan hogst av arten prioriteres i forbindelse med tynning, men den utgjør ikke noe direkte problem på festningen.



Foto: Arne Andersberg

Blodbøk

Samme art som vanlig bøk men en innplantet kulturform. Rødt pigment i bladene gir den særegne fargen på løvet. Blodbøk utgjør ikke noe problem på Fredriksten festing, men skal prioriteres i forbindelse med tynning og annet fellingsbehov.

Ønskede arter



Foto: Jan Thomàs Johansson

Liguster

Løvfellende eller vintergrønn busk med tett grenverk. Bladene er mattgrønne, ovale og med hel kant. Planten blomstrer i juni/juli med gulhvite blomster i klaser på grentuppene og i bladverket. Frukten er svarte, giftige bær.

Liguster har naturlig utbredelse i Østfoldtraktene, men er nokså sjelden (rødlistet som nær truet). For øvrig i Norge er den satt ut og forvillet. Det vil i framtida trolig ikke være mulig å skille den hjemlige utbredelsen og forekomstene fra de som skyldes forvilling.



Foto: Anna-Lena Anderberg

Hvitpil

Hvitpil er et piletre med tynne, myk og ofte hengende grener. Navnet har det etter de unge bladene som er sølvhvite på begge sider. Eldre blad har hvit underside. Hvitpil skilles fra de andre pileartene med sin hårete underside og myke grener.

Hvitpil er viltvoksende i Mellom- og Sør-Europa, Nord-Afrika og Asia men mye brukt som parktre ellers i verden. Den er innført til Norge på 1700-tallet og i dag forvillet som enkeltplanter og småkratt. Ved Øyern har den etablert semi-naturlige gamle forekomster som det er ønskelig å bevare. Dette er muligens også i ferd med å skje lang Mjøsa og Lierelven. På Fredriksten Festning ansees hvitpilen kun som en kuriositet.



Rødknapp

Flerårig urt med overvintrende bladrosett. Blomstrer fra juni til august. Stengelen er stivhåret, rosetten er grågrønn, mykhåret. De nederste bladene er hele eller tannede, de øvre er dypt flikete. Kurvblomst med flattrykt, 3-4 cm bred blomsterstand. Blomstene er blekfiolette. Vokser på beitemarker, bryn, veikanter og lignende.

På Fredriksten står den flere steder langs festningsmurene og på litt tørrere engområder.



Rødknapp er vertsplante for den kritisk truede (CR) rødknappsandbien. Det er avgjørende for rødknappsandbiens overlevelse at områdene med rødknapp på Fredriksten festning skjottes på en god måte.

Områder med rødknapp skal slås kun en gang hvert år, i siste halvdel av august. Avklipp kan gjerne ligge på i 3-7 dager, men må deretter fjernes slik at området ikke tilføres ekstra gjødsel.



Blåknapp

Flerårig urt som blomstrer i august-september. Lite hår i motsetning til hos rødknapp, og bladene er mørkegrønne, helrandede eller svakt tannede, elliptiske. Kurvblomst med halvkuleformet blomsterstand. Blomsterstanden er 2-3 cm bred med blåfiolette blomster. Vokser på fukteng, skoglysninger, naturbeite, fukthei, sjø- og elvestrender, veikanter og stier.

På Fredriksten står de flere steder i de åpne parksogområdene.



Blåknapp er vertsplante for den sterkt truede (EN) ildsandbien. Det er avgjørende for ildsandbiens overlevelse på Fredriksten at områdene med gode blåknappbestander skjottes på en god måte.

Oppslag av kratt på områder med mye blåknapp må skjottes minst annenhvert år. Krattvegetasjon bør klippes ned og pensles med roundup på kuttflaten 3-6 timer etter kuting. Denne behandlingen bør gjennomføres i siste halvdel av september. Skjotses av buskvegetasjon kan også gjennomføres på forsommeren, men har mindre effekt tidlig på året.

REGISTRERING AV NØKKELBIOTOPER

I ØSTFOLD

Borregaard Skoger AS

Rapport fra feltarbeid 1996 og 1997

Trine Haugset

WWF Verdens Naturfond

Oslo, 20.04.1998

Forord

WWF Verdens Naturfond prioriterer skogs spørsmål høyt. I tillegg til det mer politisk pregete arbeidet, driver vi et prosjekt hvor vi tilbyr skogeiere, skogbrukere, planleggere og entreprenører samt foreninger og skoler våre spisskompetanse. Vi har ansatt eller har tilgang til spesialkompetanse når det gjelder registrering av biologiske verdier i skog.

Vi har bygd opp en konsulenttjeneste som omfatter registreringsoppdrag, kurs og kompetanseoppbygging. Medarbeidere med god økologisk/biologisk bakgrunn og felterfaringer benyttes til våre feltprosjekter. De siste to åra har vi registrert biologiske verdier på arealer i hele Sør-Norge, totalt ca 500.000 mål skog. Dessuten har vi gjennomført oppdrag i Trøndelag og Nordland.

Konkret dreier dette seg om registrering av biologisk mangfold, bl.a. nøkkelbiotoper og anbefalinger omkring restaureringsbiotoper. Vi anser biologiske registreringer som et viktig basisgrunnlag for å oppnå en trygg og langsiktig forvaltning av skogen og alle dens ressurser.

Registrering av rødliste-arter rapporteres til de Naturhistoriske museer. Dette er et viktig bidrag til forskningen og forvaltningsmyndighetenes kontinuerlige oppdatering av kunnskap om trua arter og habitater.

Registreringene på eiendommen presenteres herved i rapportform.

Takk til alle involverte parter for et godt, konstruktivt og spennende samarbeide.

Arnodd Håpnes,
prosjektleder skog.
WWF Verdens Naturfond

Sammendrag

Rapporten er utarbeidet for Borregaard Skoger AS etter biologiske registreringer i Østfold. Feltarbeidet ble utført i mai 1996 og i perioden juni til oktober i 1997. Trine Haugset fra WWF og Gry Alfredsen, biolog fra Siste Sjanse, har stått for registreringene. Arnodd Håpnes fra WWF har vært prosjektleder. Rapporten er skrevet av Trine Haugset, og Arnodd Håpnes har kommet med verdifulle kommentarer underveis.

Det ble registrert 6 mindre nøkkelbiotoper på eiendommen, noe som er et lavt antall i forhold til at undersøkt areal er 36 853 dekar stort. Årsaken er sannsynligvis langvarig og intensiv skogsdrift. De registrerte nøkkelbiotopene har lav kvalitet, og inneholder få nøkkelelementer og signalarter i forhold til hva en ville vente å finne i tilsvarende upåvirket skog.

Siden forekomsten av nøkkelbiotoper og nøkkelelementer er lav, vil det være behov for omfattende restaurering av alle tilstedeværende skogtyper. Seks forslag til restaureringsbiotoper presenteres med tanke på restaureringsarbeidet. Videre presiseres behovet for at Borregaard selv setter av ytterligere skogområder til restaurering, og samtidig praktiserer et stedstilpassa skogbruk og tar omfattende flerbrukshensyn. Hvis ønskelig kan WWF bistå et par dager i felt med å plukke ut flere egnede restaureringsbiotoper.

Innholdsfortegnelse

Forord

Sammendrag

1. METODIKK OG OMRÅDEBESKRIVELSE	5
Metodikk	5
Nøkkelbiotoper i landskapet	6
Buffersoner	6
Signalarter og rødlistearter	6
Områdebeskrivelse	6
2. RESULTATER	7
Signalarter og rødlistearter	14
3. DISKUSJON OG SKOGBEHANDLINGSFORSLAG	15
Nøkkelbiotoper	15
Restaurering	15
Generelle flerbrukshensyn	16
LITTERATURLISTE	18

Vedlegg: Registreringsskjema
 ØK-kart

1. Metodikk og områdebeskrivelse

Metodikk

Registreringsmetodikken er basert på den skogøkologiske faggruppa Siste Sjanse sine arbeider (Håpnes og Haugan 1993, Bredesen m.fl. 1993 og Haugset m.fl. 1996). WWF har benyttet metodikken i mange prosjekter (se f.eks. Håpnes 1995 og Haugset 1997). Ved hjelp av metoden kan man identifisere skogområder som er særlig viktige for det biologiske mangfoldet, dvs. nøkkelbiotoper. Nærmere definert er *nøkkelbiotoper* områder som er viktige for artsmangfoldet fordi de inneholder naturtyper, nøkkelementer eller arter som er sjeldne i landskapet (Haugset m.fl. 1996). Nøkkelementer er strukturer i skogen som har stor betydning for artsmangfoldet. Dette er for eksempel gamle trær, død ved, fuktige bergvegger og bekker.

Nøkkelbiotopene kan deles inn i flere ulike grupper. I skog er det først og fremst aktuelt å snakke om *kontinuitetsbetingede* nøkkelbiotoper og *forstyrrelsesbetingede* nøkkelbiotoper. De kontinuitetsbetingede er skogmiljøer som er lite påvirket av naturlige forstyrrelser i stor skala, som brann og stormfelling, eller menneskelige inngrep som flatehogst (Haugset m.fl. 1996). Til denne gruppen hører bl.a. gammel granskog, edellauvskog og sumpskog. Nøkkelbiotopene vil her være stabile skogmiljøer som ofte inneholder arter som er sårbare for kraftige forstyrrelser, og som har dårlig spredningsevne. Forstyrrelsesbetingede nøkkelbiotoper er suksjonsfaser etter storskala forstyrrelser som brann, storfelling, insektsangrep og hogst (Haugset m.fl. 1996). Eksempler på slike miljøer er seine lauvsuksjoner og brannflater. Dette er biotoper med begrenset levetid, og mange av artene som lever her må stadig finne seg nye biotoper for å overleve.

Kvaliteten på nøkkelbiotopene vil variere, og må bl.a. vurderes ut i fra representativitet i landskapet, skogstruktur, forekomst av sjeldne og truede arter, og påvirkningsgrad i omkringliggende skog. Nøkkelbiotopene blir i rapporten rangert etter skalaen verdifull (*), meget verdifull (**), og svært verdifull (***). De svært verdifulle nøkkelbiotopene inneholder særlig store kvaliteter, som mange sjeldne eller truede arter og et høyt antall nøkkelementer.

I sterkt hogstpåvirkede områder med få nøkkelbiotoper vil det være nødvendig å restaurere skog for å gjenskape naturlige skogtyper. Egnede skogområder, såkalte *restaureringsbiotoper*, velges da ut til dette formålet. Restaureringsbiotopene skiller seg ut i forhold til omkringliggende skogareal, men de har ikke like store kvaliteter som nøkkelbiotopene. Dette kan for eksempel være litt sjiktet granskog uten død ved. Restaureringsbiotopene blir lagt til skogtyper som i for liten grad blir fanget opp av nøkkelbiotopene, og de skal utgjøre et representativt utvalg av tilstedeværende vegetasjonstyper. I dette prosjektet har vi valgt å komme med en del forslag til restaureringsbiotoper. Skogeier kan så selv avgjøre hvilke områder det er mest praktisk å sette av til restaurering. Hvis ønskelig kan WWF bistå et par dager i felt med å plukke ut flere egnede restaureringsbiotoper.

Foreløpig har vi liten praktisk erfaring med restaurering av sterkt påvirkede skogområder. I Sverige har de likevel utarbeidet kriterier for restaurering. Ifølge FSCs svenske standarder skal grunneier sette av 5% av produktiv skogsmark for å bevare og på sikt gjenskape biologisk verdifulle skogmiljøer. Arealet omfatter nøkkelbiotoper og restaureringsbiotoper, men ikke impediment og kantsoner mot vann og vassdrag.

Oppdragsgiver markerte en del potensielt interessante skogområder på bestandskart: Skog over 120 år, store lauvtrær, våtmarksområder, dagområder for storfugl, orreleiker og fiskeørnreir. Uproduktiv skog, eller skogtype II, var også markert. I tillegg til å undersøke de utplukkede områdene oppsøkte vi resterende bestand i hogstklasse V, og også noen bestand i

hogstklasse IV i områder med lite skog i den eldste hogstklassen. Topografisk interessante steder som bekkeløfter og skrenter ble oppsøkt spesielt. Kartmaterialet har bestått av bestandskart og topografiske kart, og også et par orienteringskart. Et eget nøkkelbiotop-skjema ble fylt ut i interessante områder (vedlegg).

Nøkkelbiotoper i landskapet

Nøkkelbiotopene skal fungere som spredningssentra og overlevelsesområder for arter som har problemer med å overleve i kulturskogen. De kan sees på som øyer i landskapet, og ved å ha et nettverk av ulike biotoper håper man at spesialiserte arter med store økologiske krav alltid finner sin plass i skoglandskapet. Nøkkelbiotopene skal representere alle naturtyper som er opprinnelige i landskapet, og ved å ta vare på ulike typer nøkkelbiotoper vil vi få en artsrik og variert skog. En fornuftig forvaltning av nøkkelbiotoper er bare ett bidrag til bevaringen av mangfoldet i skogen. Grunneier må i tillegg ta spesielle flerbrukshensyn på resterende skogareal, og også ta hensyn til arter med svært store arealkrav, som storfugl. Nøkkelbiotopene må sees i sammenheng med generell skogbrukspraksis i området, nærliggende naturreservater og landskapsvernområder.

Buffersoner

Ofte er det behov for å sette av buffersoner rundt kontinuitetsbetingede nøkkelbiotoper og restaureringsbiotoper for å bevare skogklimaet og hindre at trær blåser over ende i randsonen. Fuktighetskrevede arter kan dermed overleve inne i biotopen. Buffersonene kan være smale i kløfter eller bratte ller, men de må være bredere på mer vindutsatte plasser. Bredden kan variere mellom 30-100 m. I ytre del av sonen kan trær plukkes forsiktig ut, innerst bør skogen skånes for inngrep.

Buffersoner er ikke inntegnet på kart, men forutsettes arrondert og innarbeidet med oppdatering av planverktøy internt. Rundt enkelte biotoper må man tenke langsiktig og sette av en framtidig buffersone der det er hogstflate eller ungskog i dag.

Signalarter og rødlistearter

Som en viktig del av feltarbeidet inngår registrering av signalarter. *Signalarter* er arter som benyttes for å identifisere skog med høy naturverdi (Haugset m.fl. 1996). Blant sopp, lav, moser og karplanter finnes det mange arter som setter svært store krav til voksestedet. Blant annet er mange sopp og insekter avhengige av jevn tilgang på død ved, dvs. kontinuitet i død ved. Artene overlever derfor bare i svært gammel kontinuitetsskog. Mange lav og moser trives best i skog med stabilt, fuktig klima. Kontinuerlig god sjiktning kreves for å opprettholde gunstige klimaforhold. Karplantene signaliserer oftest næringsrik eller kalkrik jord.

Omtrent 50% av de artene som står på Norges rødliste (Truete arter i Norge, 1992) er skoglevende. Dette er arter som i større eller mindre grad er truet av utryddelse. Dette må sees i sammenheng med den sterke utnyttelsen av skogen som har pågått de siste tiåra. De signalartene det ble lett spesielt etter i Østfold er basert på listene i "Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog" (Haugset m.fl. 1996). Det ble tatt belegg av rødlistearter og signalarter av sopp og lav. Beleggene blir overlevert de Naturhistoriske Museer i Oslo. Registrerte arter er beskrevet i hvert område. Samtidig gis det i et eget kapittel en samlet oversikt over registrerte signalarter.

Områdebeskrivelse

Eiendommen består av flere ulike teiger, som til sammen utgjør et areal på 36 853 dekar. Av dette er 89% produktiv skog. Bonitet 11 dominerer, mens mye skog også vokser på bonitet 8 og 14. Andre boniteter er mer sparsomt representert. Landskapet er relativt flatt, med slake

skogkledte åser og noen markerte koller innimellom. Nær Ågårdselva, Sanne og Solli teig, er høydeforskjellen større med bratte lier, koller og skar.

Eiendommen fordeler seg på flere teiger. I Aremark kommune ligger den lille isolerte teigen Apestrand. Alle de resterende teigene ligger nord for Greåker og Sarpsborg. I vest har vi Sanne og Solli Skog i Tune kommune, videre østover kommer Sanne og Solli, Sætre og Harehjelden, og Nordmarken Skog i Tune kommune. Så kommer Skotvedt og Grøtvedt Skog i Våler kommune, Glende Skog i Skiptvedt kommune og Skattebøl Skog i Rakkestad kommune.

2. Resultater

Tilsammen ble det registrert seks nøkkelbiotoper på eiendommen. I tillegg er seks forslag til restaureringsbiotoper plukket ut. Alle nøkkelbiotoper (NB1-6) og restaureringsbiotoper (RB1-6) avmerket på oversiktskart (Fig. 1 og 2). Biotopene blir i det følgende bekrevet teigvis.

Aspestrand Skog 13118

✓ RB 1. Sørvest for Aspestrand (gran, bekkedrag)

UTM: PL 565 632

Bestand nr. 69

Biotopen består av eldre granskog langs et bekkedrag i et søkk. Blåbærskog er i dominans, mens noe småbregneskog kommer inn nede langs bekken. Høyest oppe i sidene er det innslag av furu, videre vokser bjørk og osp spredt, og enkelte svartor ved bekken.

Nær bekken har skogen litt sjiktning, ellers er sjiktningen dårlig. Litt død ved finnes spredt, men det meste er tynne trær som har dødd på grunn av selvtynning. Det finnes døde eksemplarer både av gran, bjørk og svartor. Ei død bjørk var spesielt grov. Jevnt spredt finnes det hogstspor, og noen av dem er ferske. Sør for bekken går det en gammel skogsbilvei.

Skattebøl 16128

✓ RB 2. Nord for Kapteinsbråtan (fuktig bekkedrag, gråor, svartor)

UTM: PL 255 896

Bestand nr. 15

Nordøstvendt slak granskogsli med frodig bekkedrag. Småbregneskog dominerer, i tillegg finnes en del blåbærskog og litt storbregneskog langs bekken. I partier er bunnvegetasjonen dårlig utviklet. Ved bekken er lauvinnslaget sterkt, og vi finner bjørk, osp, gråor, svartor, rogn og selje. Noe smågran finnes også. Vegetasjonen er frodig og urterik med bl.a. hvitveis, hårfrytle, strutseving og maigull. Furu kommer inn på toppen av kollen, helt i sørvest.

Den eldre granskogen er hovedsakelig ensjiktet. Der lauvinnslaget er markert er sjiktningen bedre. Det er mye død ved i granskogen (høystubber, gadd og læger). Både vindfall, død ved etter barkebilleangrep og etter sjøtynning er representert. De fleste stakkene er lite nedbrutte, og det er ikke kontinuitet i død ved. Ved bekken finnes en del stående og liggende døde lauvtrær av selje, osp, gråor og bjørk. Kontinuiteten i døde lauvtrær anslås til å være lav. Hogstspor finnes jevnt spredt. Det går en gammel skogsbilvei gjennom bestandet. En del av grana står svært tett og den er antageligvis planta.

De fuktighetskrevede signalartene krusfagermose, kysttornemose og kystjammemose ble registrert langs bekkedraget.

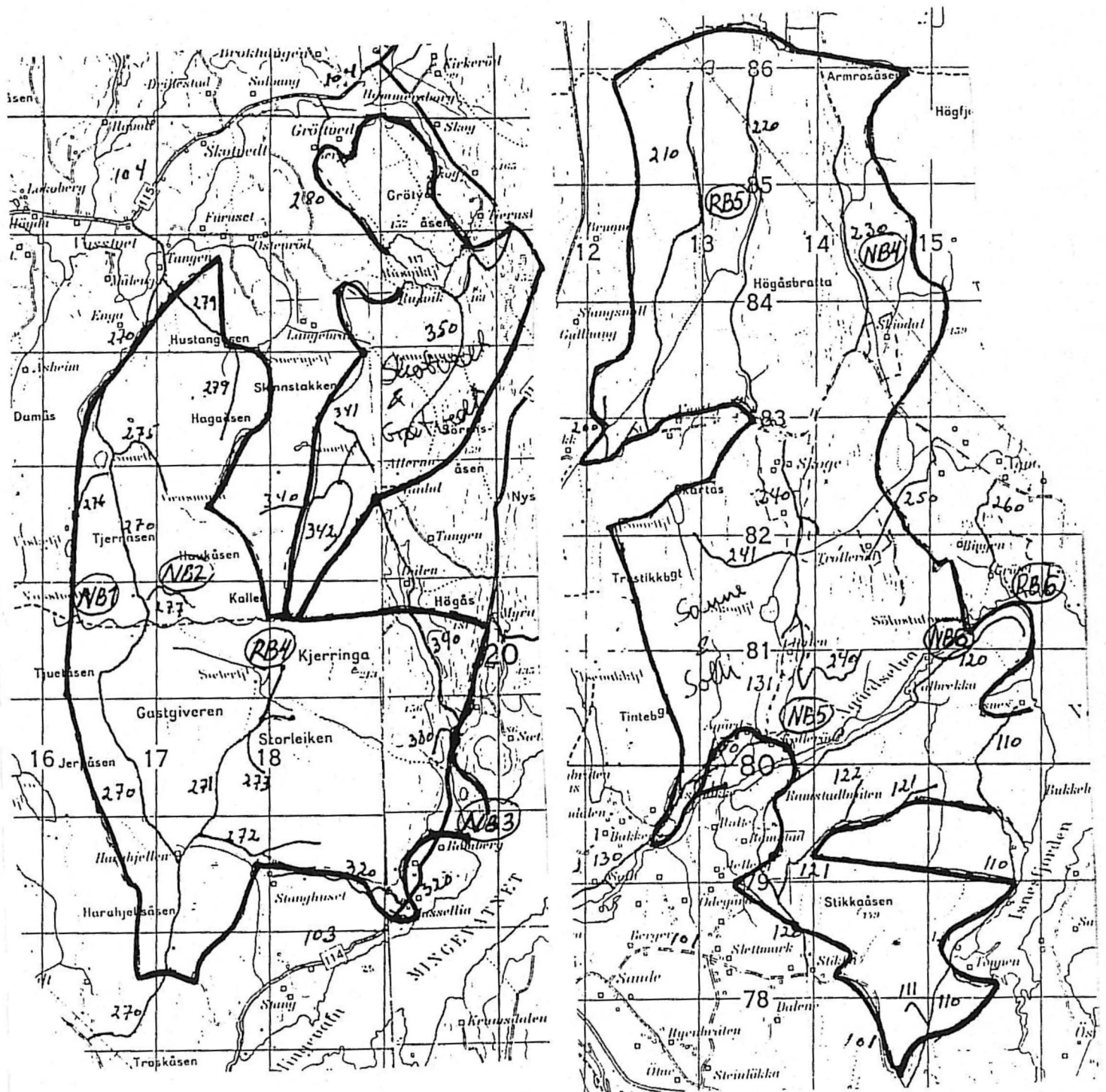


Fig. 1. Sarpsborg 1913 I, Vannsjo 1913 IV. NB = nokkelbiotoper, RB = restaureringsbiotoper.

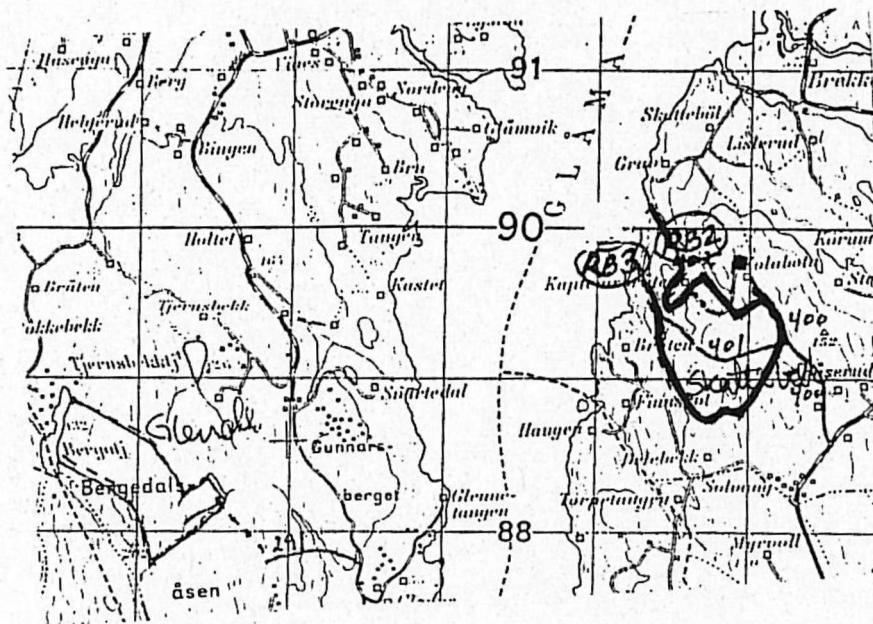
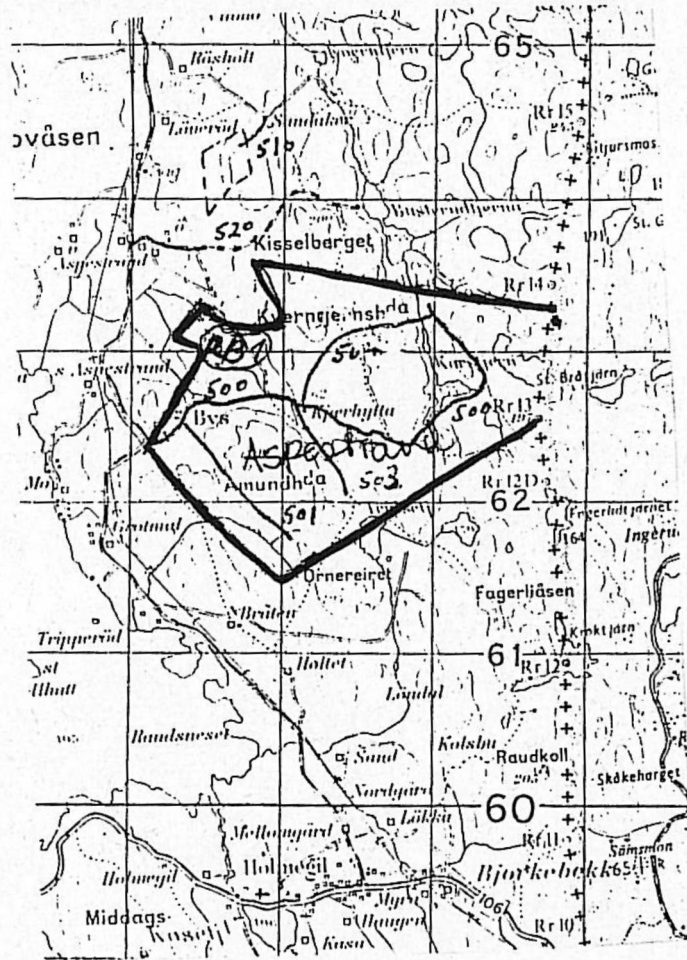


Fig. 2. Aspern 2013 III, Sarpsborg 1913 I. RB = restaureringsbiotoper.

Den inntegna biotopen er forholdsvis stor, og det bør presiseres at det viktigste her er å beholde et lukka skogbilde langs bekken ved å sette av et bredt belte med skog som får utvikle seg fritt. Uttak av noe gran ellers i området vil eventuelt kunne bedre sjiktninga. Rosene med død ved bør spares, og framover er det viktig å øke tilgangen på død ved i restaureringsbiotopen.

✓ RB 3. Vest for Kapteinsbråtan (varierte skog, gråor, ung lauvskog)

UTM: PL 253 896

Bestand nr. 15

Vestvendt bratt skogslid ned mot Glomma. Granskog øverst, tildels med sterkt furuinnslag, andre treslag kommer sterkere inn nedover i lia. Osp er det vanligste av disse, i tillegg finnes bjørk, gråor, hegg, rogn, selje og hassel. Store mengder einer vokser i de øverste partiet, og de er opptil 3-4 m høye. Nede ved elva vokser gråorskog i et lite parti. Vegetasjonstypen er ellers en blanding av bærlyngskog, blåbærskog og småbregneskog. Skogbunnen er stedvis moserik, og ellers finnes det mye hvitveis, smyle og hårfrytle.

I den rene granskogen, og også i holt med ung osp- og bjørkeskog, er sjiktningen dårlig. Blandingsskogen er derimot flersjiktet med god spredning. Forekomsten av dødt trevirke varierer. Noen roser med mye død gran finnes, ellers ligger det død gran mer spredt i terrenget. Død ved av furu, osp, og bjørk finnes spredt. Det er lite død ved av de andre treslagene. Det er ikke kontinuitet i død ved for noen treslag. Enkelte grove trær av bjørk og selje er registrert. To gamle osper har spettehull. Høystubber finnes av gran og bjørk, og flere bergvegger som vender mot vest. Gamle stubber står jevnt spredt, og i sørvest ligger det ei fersk hogstflate. All eineren og graset tyder på sterk beitepåvirkning.

Området inneholder en del interessante skogtyper (gråorskog, lauv) og elementer (død ved) og et høyt antall ulike treslag. Dette er områdets viktigste verdier nå, men på sikt vil også resten av skogen, som nå er mer triviell, kunne utvikle seg til å få stor verdi for det biologiske mangfoldet. Området kan egentlig vurderes som en brei kantsone ned mot Glomma.

Skotvedt og Grøtvedt 15137

✓ NB 1. Sør for Fisketjern (*) (furuskog, noe dødt virke)

UTM: PL 163 856

Bestand nr. 156.2

Gammel furuskog i ei vestvendt li ned mot en bekk. Bestanden er over 120 år gammelt. Øvre deler består stort sett av lavfurusskog med noe smågran, mens blåbærgranskog overtar nedover mot bekken. Litt røsslyng-blokkebærskog, berg i dagen og noen drag med rørkvein finnes også. Bjørk og einer opptrer spredt, og osp noen få plasser.

Skogen er flersjiktet og spredningen i tresjiktet er god. Det er lite dødt trevirke, men enkelte døde gran- og furutrær finnes innafor området. Kontinuiteten i dødt trevirke er lav. To av de gamle furuene er beitetrær, og ellers er flere av furuene storvokste med grove, døde greiner nederst i trekrona. En bekk som grenser mot annen manns eiendom utgjør vestgrensa. Hogstspor finnes jevnt spredt, og i sør, øst og nord ligger det hogstflater.

Kattefotlav er vanlig på gran. Gubbeskjegg ble registrert på ei gran.

Det står intakt eldre skog på vestsiden av bekken, og det hadde vært ønskelig å fått lagt inn en buffersone her.

✓ NB 2. Haukåsen sørvest (*) (barblandingskog, en del død ved)

UTM: PL 171 857

Bestand nr. 159.1

Gammel barblandingskog med litt lauvinnslag (>120 år). Blåbær dominerer i feltsjiktet, mens lavskog, røsslyng-blokkebærskog og berg i dagen er sparsommelig tilstede. I tillegg til gran og furu er bjørk, osp, einer og eik mer eller mindre sjeldent i tresjiktet.

Skogen er flersjiktet, men det er liten spredning i tresjiktet. Foryngelsen av gran er god. I den sørlige delen av biotopen er det mye gadd og læger, særlig av gran, men også en del av furu, bjørk og osp. De fleste døde granene er delvis råtne, og et resultat av barkebilleangrep. Ferske stokker og sterkt nedbrutte stokker finnes også, og kontinuiteten i død ved anslås til å være middels god for gran. Det finnes noen høystubber av gran og bjørk. Spettehull ble observert i ei osp. Videre er viktige nøkkelementer et fuktig søkk i øst, en østvendt bergvegg og noen steinblokker. Få hogstspor ble registrert.

Hyllekjuke, rødrandkjuke, rekkekjuke og fiolkjuke ble registrert på døde grantrær.

Området grenser bare til ungskog, og på sikt bør en prøve å innarbeide en buffersone i der det er ungskog i dag, i det minste på begge sider av søkket.

Sanne/Solli, Sætre/ Harahjelden og Nordmarken Skoger

14130 1

✓ RB 4. Nord for Sættertjern (gran- og furuskog, hogstklasse IV)

UTM: PL 178 852

Bestand nr. 106, 107

Eldre barblandingskog med bærlyng og eldre granskog med blåbær er de viktigste skogtypene. Noe lavfuruskog og småbregnegranskog finnes i tillegg. Bjørk og osp inngår spredt i tresjiktet.

Skogen er flersjiktet, men det er liten spredning i tresjiktet. Biotopen inneholder lite dødt trevirke. Noe død furu, bjørk og gran er likevel tilstede, men det er ikke kontinuitet i dødt trevirke. Gamle stubber finnes jevnt spredt. I et nord-sørgående søkk går det en sti. Rett øst for biotopen ligger det en hogstflate, og i sør grenser området til ung furumyrskog med mye småbjørk. Myra, som grenser til Sættertjern, er grøfta. Skal området restaureres bør grøftene få gro igjen. Det vil være ønskelig å bevare et intakt skogmiljø inntil vannet. I denne sammenheng vurderes derfor området, inkludert furumyrskogen, som en mulig restaureringsbiotop.

✓ NB 3. Nord for Ramberg (*) (varierte skog, bekkekløft)

UTM: PL 196 837

Bestand nr. 200

Svært variert biotop med mange nøkkelementer i ei sørvendt kløft ned mot Mingevatnet. Nærmest vannet vokser ung gråorskog. Oppover langs bekken og på flata dominerer lågurt- og småbregnegranskog. Artseksempler herfra er liljekonvall, blåveis, mjørdurt, hvitveis, fingerstarr og vendelrot. Deler av granskogen er ensaldr og har lite bunnvegetasjon. Det er et betydelig lauvinnslag langs deler av bekken. Her kommer det inn mye osp og bjørk, og noe svartor, hegg, rogn, selje, vier, eik og hassel. Oppe i sidene vokser en del blåbærgranskog og litt lavfuruskog. Einer forekommer spredt i de tørreste partiene.

I den rene granskogen er det ikke sjiktning eller svært dårlig sjiktning. I blandingskogen derimot er sjiktningen god. Langs bekkedraget er det en del gadd og læger,

hovedsakelig av ulike lauvtrær, men også noe gran. De døde lauvtrærne finnes i alle nedbrytningsstadier mens grana hyppigst er lite nedbrutt. Det er sannsynligvis lav kontinuitet i dødt trevirke av gran, noe høyere for lauvtrær som bjørk og osp. Høystubber ble registrert av bjørk, gran og gråor. På en del av de eldste grantrærne er det grov sprekkebark. Øvre del av biotopen ligger i ei dyp kløft med bergvegger (tildels overhengende) langs kantene. I skråninga ned mot bekken er det partier med rasmark, og langs bekken er det en del store steinblokker. Spredt finnes det gamle hogstspor. Det går en gammel kjerrevei langs bekken, og inntil veien er det en del ferske stubber og avkappa stokker. Nordenden av den innringa biotopen består av yngre granskog. Det var nødvendig å inkludere dette for å bevare en større del av bekkemiljøet.

Signalarten kattefotlav (3) ble registrert på gran. Det ble også gjort funn av kystjammemose (3) og kysttornemose (spredt).

Det vil være en fordel å øke sjiktninga i granskogen på sikt.

Sanne og Solli Skog 14130

✓ RB 5. Nordvest for Høgåsbratta (barblandingsskog)

UTM: PL 129 848

Bestand nr. 567

Eldre barblandingsskog med gran og furu i et relativt flatt område. Røsslyng-blokkebærskog er vanligste vegetasjonstype, i tillegg finnes det en del bærlyngskog og et par tresatte fattigmyrer (furu, bjørk (gran)). Osp og bjørk står spredt i barskogen.

Deler av den mer rene granskogen er ensjiktet, ellers er sjiktningen stort sett god. Det er lite død ved, men noen gadd og læger av gran, furu og bjørk finnes i terrenget. Det er ikke kontinuitet i dødt trevirke. Ei osp er spesielt grov og det ble registrert noen få høystubber av gran. I en furugadd er det registrert svartspettmerker. Jevnt spredt finnes det gamle stubber og langs veien i vest går det ei grøft.

Kattefotlav opptrer spredt på gamle grantrær. Gubbeskjegg ble registrert på ei furu. Hyllekjuka ble funnet på gran.

Dette er en mulig restaureringsbiotop i eldre barblandingsskog. Området skiller seg fra omkringliggende skogområder ved å ha litt sjiktning og litt død ved. Det er svært lite eldre skog i området, og dette er et forslag til hva som kan settes av.

✓ NB 4. Mellom Skivdal (S) og Armrosåsen (N) (*) (gammel furuskog, en del død ved)

UTM: PL 145 845

Bestand nr. 480

Biotopen ligger på en markert kolle og består av gammel furuskog. Røsslyng-blokkebærskog er dominerende vegetasjonstype. Noe lavskog og nakent fjell finnes også. Gran vokser spredt der kollen flater litt ut mot nord.

Skogen er flersjiktet og det er god spredning i tresjiktet. Det forekommer en del død furu, for det meste i tidlige nedbrytningsstadier. Kontinuiteten i død furu anslås til å være middels god. En del krokfurer og beitefurer finnes innafor området. I øst og vest avgrensner høye skrenter biotopen. Noen gamle, moseklede stubber viser at skogen ikke har vært hogd på lang tid.

Rødlistearten furustokkjuka ble registret på ei gammel furu. Dette var eneste funn av arten i dette prosjektet.

✓ NB 5. Nordøst for Kollerød (*) (granskog, frodig svartorsumpskog)

UTM: PL 134 803

Bestand nr. 291

Biotopen består av eldre småbregnegranskog og frodig svartorsumpskog med strutseving langs et bekkedrag. Eksempler fra det urterike feltsjiktet er vendelrot, bekkeblom, mjødukt, skogsivaks, grøftesoleie, skjoldbærer, klengemaure, brunrot og åkermynte. Furu, bjørk, osp, rogn, selje og hassel inngår stedvis i tresjiktet.

Skogen er flersjiktet, men spredningen i tresjiktet er liten. Biotopen inneholder lite dødt trevirke. Noen gadd og læger av gran, svartor og bjørk finnes, men det er ikke kontinuitet i dødt trevirke. Enkelte av svartorene har relativt store sokler vad basis. Noen vestvendte bergvegger finnes innafor området. Gamle stubber finnes jevnt spredt. I sør går det en gammel hestevei. Sørgrensa til biotopen ligger inntil et jorde, og granskogen nærmest jordet er planta. Rett nord for biotopen er det ei fersk hogstflate.

Orekjuka ble registrert på svartor og kystjammemose i skogbunnen.

✓ RB 6. Nordvest ved Vestvannet (furskog)

UTM: PL 159 816

Bestand nr. 600, 601, 602

Biotopen består av gammel, tildels storvokst furskog i ei sørvendt li ved Vestvannet (bonitet 14). En god del eldre gran inntar furskogen i partier, mens klynger med osp i varierende alder finnes i nedre deler av biotopen. Andre og mindre vanlige treslag er bjørk, svartor, rogn, selje, vier, eik og hassel. Einerbusker finnes også. Blåbær er vanligst i feltsjiktet. Ellers er det en del småbregneskog og berg i dagen, og også noe strandeng ved vannet og litt lågurtskog med blåveis og hengeaks.

Skogen er flersjiktet, men sjiktningen er liten. Forekomsten av død ved er liten, men noen høystubber, gadd og læger av gran, furu, osp og bjørk ble registrert. Det er ikke kontinuitet i død ved. I et par osper er det spettehull og i ei gran er det hakkemerker etter svartspett. Flere sørvendte bergvegger finnes innafor området som også inneholder en bekk. Litt ovenfor vannet går det en (natur)sti, og langs stien er det noen ferske hogstspor. Ellers står det gamle stubber jevnt spredt. Dette er tydeligvis et mye brukt turområde med bål plass nede på odden ved vannet.

Dette er et forslag til restaureringsbiotop i eldre furskog på god bonitet. Gammel furskog av denne typen er mangelvare i skoglandskapet i dag.

✓ NB 6. Sølvstufossen (*) Granskog, sumpskog.

UTM: PL 153 810

Bestand nr. 331

Biotopen ligger på nordsida av Ågårdselva, som en østlig forlengelse av naturreservatet. I øst ligger Vestvatnet. Gammel granskog dominerer, og den forekommer på ulike vegetasjonstyper. Småbregneskog og sumpskog er vanligst, videre finnes noe blåbærskog og lågurtskog. I partier, særlig ned mot elva, er det mye furu. Her er det bærlyngskog og også en del nakent fjell. Bjørk kommer inn i tresjiktet mange steder, og da særlig i sumpskogen. Mindre forekomster finnes av osp, svartor (i sumpskogen), hegg, rogn, selje, eik og hassel.

I sumpskogen og i de delene av granskogen hvor lauvinnslaget er sterkt, er sjiktningen god. Skogen ellers er også flersjiktet, men her er sjiktningen liten. Gadd finnes svært spredt av

gran, furu, bjørk og osp. Læger er det også lite av, men noen stokker av gran, (furu), osp, bjørk og selje ble registrert. Granstokkene er stort sett ferske og det antas at kontinuiteten i dødt trevirke er lav. Noen få høystubber ble registrert av gran og bjørk. En del av granene har grov sprekkebark. Ned mot sumpskogen er det en liten sørvendt rasmark. Det er flere høye bergvegger vendt mot sør og øst helt nord i biotopen, og også noen ned mot elva i sør. I skogen ellers er det en del små bergvegger. Hogstspor finnes jevnt spredt. Området er et populært turmål, bl.a. til fiske, og det går flere stier i nærheten av elva.

Gammelgranlav og kattefotlav er vanlige på grantrærne i sumpskogen. Kystjammemose forekommer spredt i sumpskogen.

Det er viktig at det ikke snauhogges inntil reservatet, slik det er blitt gjort inn mot landskapsvernområdet sør for elva. Det er særlig sumpskogspartiet på flata som er interessant, ellers er skogen mer ordinær. Det ville uansett være nødvendig med en buffer inntil sumpen, som vil inkludere en god del mer ordinær skog. Området grenser til skrinne furukoller (skogtype II) i nord, så dette blir et relativt stort område totalt sett.

Signalarter og rødlistearter

Svært få interessante arter ble registrert. Arter knytta til kontinuitetsskog av gran og furu har trolig blitt borte på et tidlig tidspunkt. Dette henger både sammen med den sterke utnyttningen av skogen som har pågått over lang tid, og de overveiende sure berggrunnsforholdene i området. Foreløpig finnes liten kunnskap om hvilke signalarter som egner seg brukt i Østfoldskogen, og derfor er listene som brukes ellers på Østlandet benyttet (Haugset m.fl. 1996).

Det ble funnet en rødlisteart; furustokk-kjuke, som står i kategorien "hensynskrevende". Arten holder til på stammen av gamle furutrær. Av signalarter ble det ellers funnet noen karplanter som indikerer næringsrike/kalkrike jordbunnsforhold. En del fuktighetskrevede signalarter av moser ble funnet i bekkemiljøer. Av signalarter av lav ble gubbeskjegg og kattefotlav registrert. Disse artene har størst forekomster i gammel, fuktig skog. Noen funn av stiftfyllav ble gjort utenfor de omtalte biotopene. Verdt å nevne er det at gammelgranlav, som benyttes som signalart i innlandsstrøk, tildels var svært vanlig i området. Årsaken til at det er funnet så lite lavarter er sannsynligvis mangelen på gamle trær og manglende sjiktning, noe som går ut over fuktighetsforholdene i skogen. Det er sparsomt med vedboende sopp i området, noe som sannsynligvis skyldes mangel på død ved og brudd i kontinuiteten av dødt trevirke. I tillegg til de to nevnte signalartene ble det registrert rødrandkjuke, fiolkjuke, hyllekjuke og rekkekjuke. Disse artene er vanlige i påvirket skog på Østlandet, men synes å opptre noe sjeldnere innenfor de registrerte skogområdene i Østfold.

En økt andel gamle trær, mer lukka hogster og mer dødt trevirke vil kunne bidra til at arter med store krav til miljøet kan komme tilbake på sikt.

Signalartfunn:

Karplanter		Sopp	
Myskegras	<i>Milium effusum</i>	Furustokk-kjuke	<i>Phellinus pini</i>
Blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>	Orekjuke	<i>Inonotus radiatus</i>
Moser		Lav	
Kystjammemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>	Kattefotlav	<i>Arthonia leucopellaea</i>
Krusfagermose	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Stiftfyllav	<i>Parmeliella triptophylla</i>

3. Diskusjon og skogbehandlingsforslag

Nøkkelbiotoper

I forhold til størrelsen på skogarealet som er undersøkt er det registrert få nøkkelbiotoper, og disse har lav kvalitet. Til sammen utgjør nøkkelbiotopene en liten andel av det produktive arealet. Skogen på eiendommen har vært utsatt for intensiv drift over lang tid, og på store areal dominerer ensartet ungsog. Generelt er det ønskelig at Borregaard øker andelen gammelskog, øker lauvinnslaget og får en større variasjon i skogbildet. Brann har sannsynligvis vært en naturlig faktor i dette skoglandskapet i gammel tid. I og med at enkelte arter er brannavhengige bør deler av kommende brannberørte bestand, f.eks. 5 dekar, settes av.

Kravet til hva som har blitt vurdert å være nøkkelbiotoper er lagt lavt på grunn av skogens høye påvirkningsgrad. Alle nøkkelbiotopene regnes for å være verdifulle (*), og de inneholder visse interessante biologiske kvaliteter, selv om de ikke skiller seg sterkt ut fra omkringliggende skog. Nøkkelbiotopene består av granskog, svartorsumpskog, furuskog og gråorskog, og flere av dem ligger langs bekkedrag, noe som gjerne sees på som potensielle kontinuitetsmiljøer. I enkelte av nøkkelbiotopene er det funnet en del dødt trevirke, men forekomsten av død ved er generelt lav. En god del av furuskogen vokser på svært skrinn grunn, og er klassifisert som skogtype II. Også her har hogsten vært intensiv, og det er ikke funnet bestand med svært gammel skog og mye død ved.

Alle de registrerte nøkkelbiotoper er kontinuitetsbetingede, og de bør få utvikle seg fritt uten menneskelige inngrep. I framtida vil en dermed sikre et stabilt skogklima (sjikninga bedres), akkumulering av død ved (kontinuitet i død ved) og bedre forhold for arter som er knytta til naturskog. Mange sjeldne arter er kontinuitetsavhengige i ulik grad, og de har problemer med å overleve i dagens kulturskog. Dette gjelder ikke bar de signalartene som er registrert, men sannsynligvis også andre arter med lignende krav. Blant annet er mange sopp og insekter avhengige av jevn tilgang på død ved (kontinuitet), mens mange lavarter er avhengige av stabilt, fuktig skogklima.

Restaurering

Siden antallet registrerte nøkkelbiotoper er lavt vil det være nødvendig å restaurere skogområder for å forsøke å gjenskape et mer opprinnelig skogbilde på deler av eiendommen. Dette er spesielt viktig fordi det over store områder, som på sørsiden av Ågårdselva, ikke er registrert noen nøkkelbiotoper. De seks omtalte restaureringsbiotopene er kun forslag til områder som kan egne seg til restaurering. Hvis ønskelig kan andre biotoper med lignende kvaliteter velges ut. Restaureringsbiotoper bør velges ut fra et ønske om å fange opp alle naturtyper som ikke er tilstrekkelig representert blant nøkkelbiotopene. Målet med restaureringen er på den ene siden å øke andelen nøkkelbiotoper, men også å få inn mer variasjon i den mer ordinært drevne skogen. Stor variasjon i skogbildet gjør det enklere å gå inn med ulike hogstmetoder og dermed få til mer stedstilpassa drifter. Til nå er det drevet svært lite restaurering i praksis, og det er magert med forskningsresultater og litteratur på området. Med bakgrunn i generell skogøkologisk kunnskap forsøker vi likevel å komme med en del forslag til hvor og hvordan restaurering kan gjennomføres. I tidligere rapporter WWF har utarbeidet for Borregaard har vi også berørt problematikken. I Sverige har skogbruket større erfaring med restaurering enn hva vi har her i landet. I FSCs svenske kriterier for et bærekraftig skogbruk anbefales det f.eks. at opp til 5% av produktivt skogareal settes av, og dette er en mulig rettesnor også Borregaard kan følge.

På eiendommen vil det være behov for å restaurere følgende skogtyper:

Granskog

Flere av nøkkelbiotopene inneholder granskog, men det vil likevel være nødvendig å restaurere noen granskogsbiotoper i tillegg. Det er da viktig å velge ut bestand på plasser hvor det ville være naturlig å finne kontinuitetsskog, som f.eks. i nordhellinger og i markerte søkk eller bekkedrag. I tillegg bør områdene inneholde noen biologiske kvaliteter som litt sjiktning, litt dødt trevirke eller innslag av lauvtrær. Spar skogen opp til der terrenget flater ut. Skogen bør få utvikle seg fritt, eventuelt kan noe gran tas ut når skogen er i hogstklasse III til IV for å bedre sjiktningen. Lauvtrær bør slippes fram i bestandet.

Furuskog

Lavproduktiv furuskog blir allerede ivaretatt siden mye av denne skogtypen er definert som skogtype II. Det er derfor mest aktuelt å restaurere mer produktiv furuskog (> F11). I utgangspunktet bør furuskogen få utvikle seg fritt, men som for granskogen vil det her kunne være et poeng å gå inn å ta ut noen enkelttrær for å bedre sjiktninga.

Lauvskog

Andelen eldre lauvskog på eiendommen er lav, og på sikt bør lauv prioriteres. Noe lauvskog er plukket ut, både i nøkkelbiotoper og restaureringsbiotoper, men det ble ikke registrert større ansamlinger av gamle eller døde lauvtrær. Velg derfor ut flere restaureringsbiotoper der samlinger av lauvtrær får stå naturlig i omløp. Vektlegg å skape ulike stadier av lauvskjesjoner i framtida. I tillegg er det selvsagt viktig å ta vare på mer enkeltstående lauvtrær i barskogen. Det er særlig i den fasen lauvtrærne er døende og døde at de er viktige for artsmangfoldet. Sats på lauv langs slake elver i flatt terreng og i bratte sørvendte skråninger. Gamle lauvbrenner og gammel edellauvskog i varme, sørvendte lier er viktige insektslokaliteter. Spar også sumpskog og sumpskogspartier langs bekkedrag med gråor, svartor og eventuelt andre lauvtresalg. Dette er særlig viktig i og med at mesteparten av sumpskogen allerede er oppgrøfta. I løpet av kort tid vil lauvskogsbestandene få en viktig funksjon for det biologiske mangfoldet, bl.a. på grunn av rask død-ved produksjon.

Våtmarksområder

De på forhånd utpekte våtmarksområdene består hovedsakelig av oppgrøfta myrer med mye ung bjørk eller furu, og ingen slike områder ble vurdert å være nøkkelbiotoper. Det kan være aktuelt å restaurere enkelte våtmarksområder ved å fylle igjen grøfter og i mindre grad satse på å få opp skog.

Generelle flerbrukshensyn

For å ivareta mangfoldet av arter som naturlig hører hjemme i skoglandskapet må skogbruket ta hensyn på mange ulike nivåer. Spesielle hensyn må ikke bare tas i nøkkelbiotoper og restaureringsbiotoper, men også på resterende skogareal. Dette er særlig viktig her, hvor påvirkningsgraden har vært betydelig over en lang tidsperiode. Å øke tilgangen på gamle og døde trær i hele skoglandskapet vil for eksempel være et viktig bidrag til restaureringen av skoglandskapet. Videre er det viktig at det i produksjonsskogen tas omfattende flerbrukshensyn og drives et stedstilpassa skogbruk. Dette innebærer blant annet følgende:

- Det anbefales å sette igjen en del evighetstrær i kantsoner etter hovedhogst. Sett bevisst igjen noen av de eldste trærne. Evighetstrærne skal vokse inn i det nye bestandet, og gi muligheter for arter som er avhengige av gamle trær. Disse vil også på sikt sikre tilgang på grov, død ved.

- Lukka hogster bør foretas på rikere boniteter (G14 →) i henhold til intensjoner om et stedstilpassa skogbruk og naturlig foryngelse. Økt bruk av gjennomhogster og lukka hogstformer vil ivareta gammelskogspreget. Sjikta skog er spesielt godt egnet til alternative hogstformer.
- Ved planting anbefales bruk av stedeagne provinienser og såfrøtyper.
- Grøfting og sprøyting frarådes, og all tidligere grøfta sumpskog får utvikle seg fritt. Intakt sumpskog får stå urørt.
- Ved eventuell gjødsling bør dette skje slik at næringsbalanse og produksjonsevne ikke endres på lang sikt. Det bør ikke foretas gjødsling der uønska avrenning til vassdrag kan forekomme.
- Det anbefales å prioritere lauv, gjerne i grupper i tilknytning til evighetstrær, eller i forhold til andre tiltak som bidrar til økt variasjon i skoglandskapet.
- Økologisk funksjonelle kantsoner MÅ settes av mot vann, vassdrag og myr. Kantsoner bør være minimum 30m brede inn mot store vassdrag, en trelengde brede ved mindre vassdrag.
- Det må tas spesielle hensyn til tiurleiker.

Litteraturliste

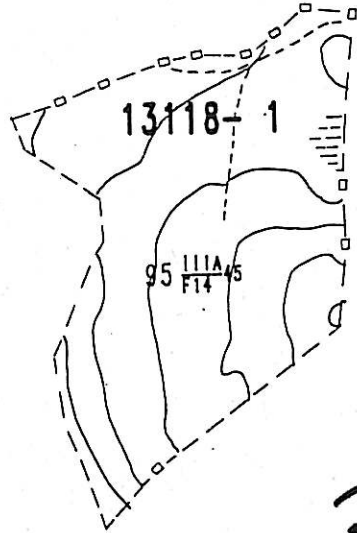
- Aanderaa, R., Rolstad, J. & Sognen, S. M. 1996. Biologisk mangfold i skog. Norges Skogeierforbund & Landbruksforlaget.
- Bendiksen, B. 1997 in prep. Rodlistede sopparter.
- Bredesen, B., Gaarder, G. & Haugan, R. 1993 Siste Sjanse. Om indikatorarter for skoglig kontinuitet i barskog, Øst-Norge. NOA-rapport 1-1993.
- Bredesen, B., Gaarder, G., Økland, B., Rosok, Ø., Aanderaa, R. & Haugan, R. 1994. Økologiske undersøkelser av indikatorarter for konituitet i barskog, Øst-Norge. - NOA-rapport 1-1994. DN-rapport 1992-6. Truede arter i Norge. Norwegian Red List.
- Haugset, T., 1997 a. Registrering av nøkkelbiotoper. Sondre Land og Etnedal. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1996. Oppdragsrapport for Norske Skog Skogene. 30 s. Upubl.
- Haugset, T. 1997 b. Nøkkelbiotop-registreringer i Kongsvinger. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1996. Oppdragsrapport for Borregaard Skoger AS. 21 s. Upubl.
- Haugset, T. 1997 c. Nøkkelbiotop-registreringer i Hurum. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1996. Oppdragsrapport for Borregaard Skoger AS. 13 s. Upubl.
- Haugset, T. 1997 d. Biologiske registreringer i Vang Almanning. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1997. Oppdragsrapport for Vang Almanning. 11 s. Upubl.
- Haugset, T., 1997 e. Registrering av nøkkelbiotoper i Finnemarka. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1997. Oppdragsrapport for A/S Borresen.
- Haugset, T. 1998 a. Registrering av nøkkelbiotoper på Torberget. WWF Verdens naturfond. Rapport fra feltarbeid 1997. Oppdragsrapport for Borregaard Skoger AS.
- Haugset, T. 1998 b. Registrering av nøkkelbiotoper på Stensåsen-Rud. WWF Verdens Naturfond. Rapport fra feltarbeid 1997. Oppdragsrapport for Borregaard Skoger AS.
- Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie, M. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste Sjanse. 1996.
- Holien, H., Gaarder, G. & Håpnes, A. 1995. Erioderma pedicellatum still present, but highly endangered in Europe. - Graphis Scripta 7; 79-84.
- Håpnes, A. 1995 a. Nøkkelbiotopregistreringer i Gravberget. Vurdert i landskapssammenheng. WWF Verdens Naturfond 1996. Oppdragsrapport for Borregaard Skoger AS. 28s. Upubl.
- Håpnes, A. 1995 b. Nøkkelbiotopregistreringer for Saugbruksforeningen-Norske Skog 1995. Oppdragsnotat. 14s. Upubl.
- Håpnes, A. 1996. Nøkkelbiotopregistreringer på Terningmoen skytefelt 1995. Oppdragsnotat. 7s. Upubl.
- Levende Skog 1996. Levende Skogs forsøksområde på Brottum: Veiledning for skogeiere. Brosjyre. 12 s.
- Lindhe, A. og Stenmark, P. 1998. Certifiering av skogsbruk. Sveriges Skogsvårdsforbund.
- Rosok, Ø. & Håpnes, A. 1993. Forslag til skjotsel av områder som er frafalt verneplanen for barskog i Buskerud, ut fra forekomst av truede arter. Et Siste Sjanse prosjekt. Oppdragsrapport. Upubl.
- Sjøberg K. & Ericson, L. 1992. Applications in Temperat and Boreal Environments. I. L. Hansson (red.). Forest and open Wetland Complexes. Ecological principles of Nature Conservation. Elsevier Applied Science, London. s. 326-351.
- Størkensen, Ø. 1992. DN-rapport 1992-6. Truede arter i Norge. Norwegian Red List
- Tonsberg, T, Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. Sommerfeltia 23.

Vedlegg: Registreringsskjema, Økonomiske kart (1:10 000)

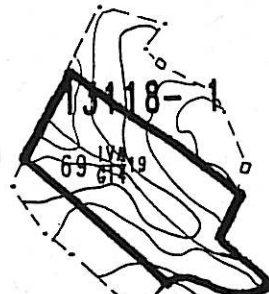
Y57600

656

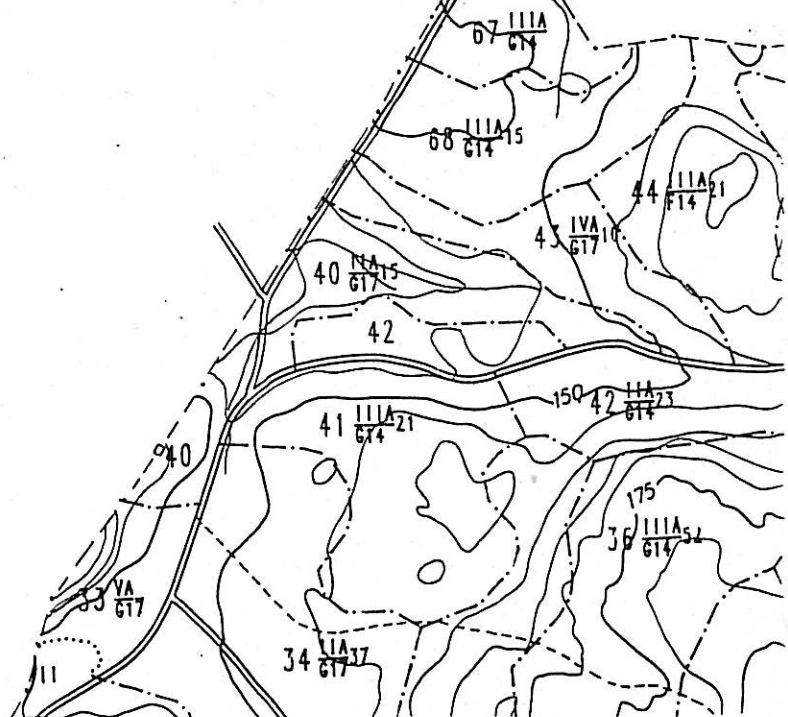
X 132000



RB7



6563



140

TEIC

RB3

RB2

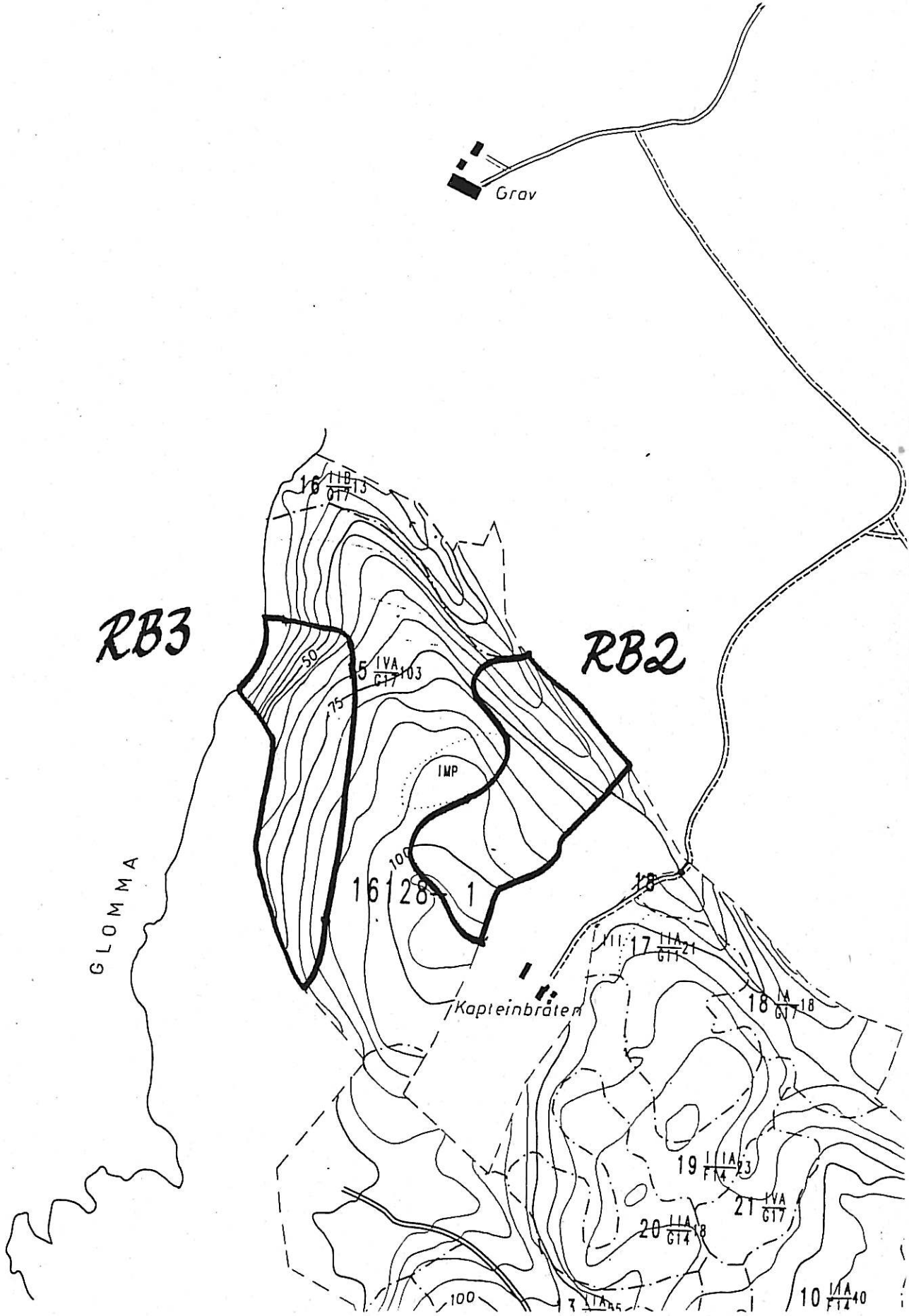
GLOMMA



Grav



Kapteibråten



107/1

114/6,7

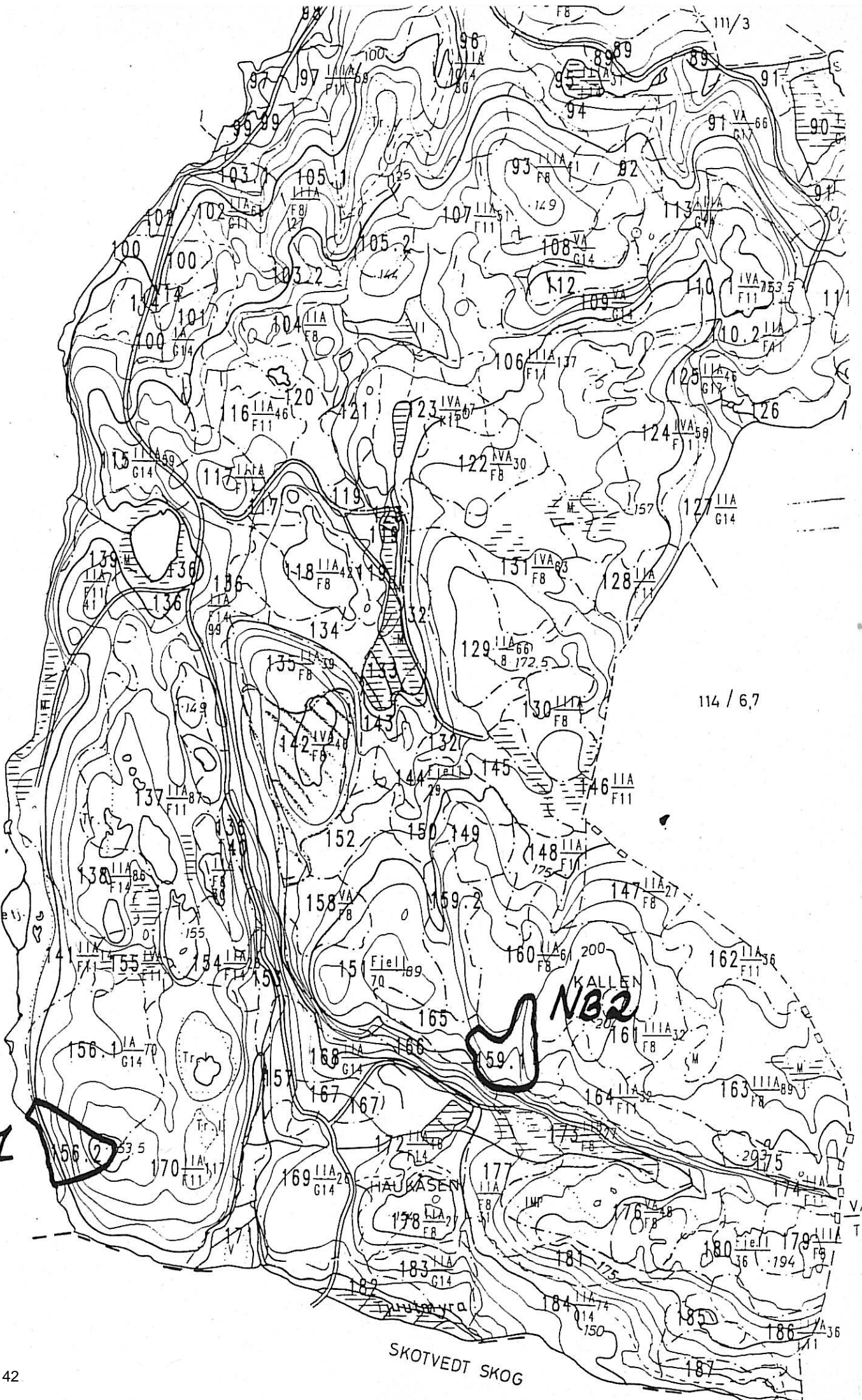
Fiskelø

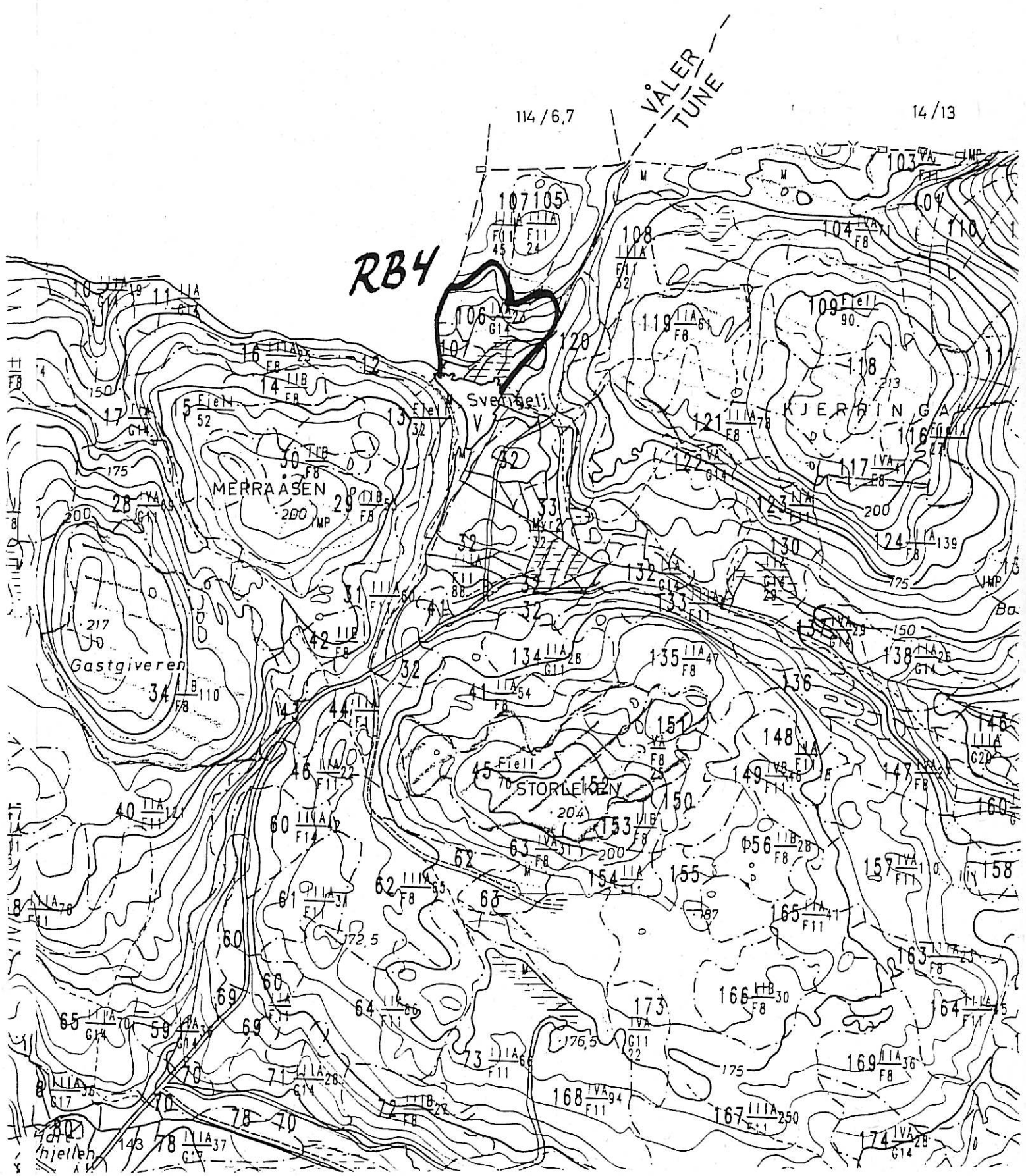
NB1

NB2

HAUKASEN

SKOTVEDT SKOG



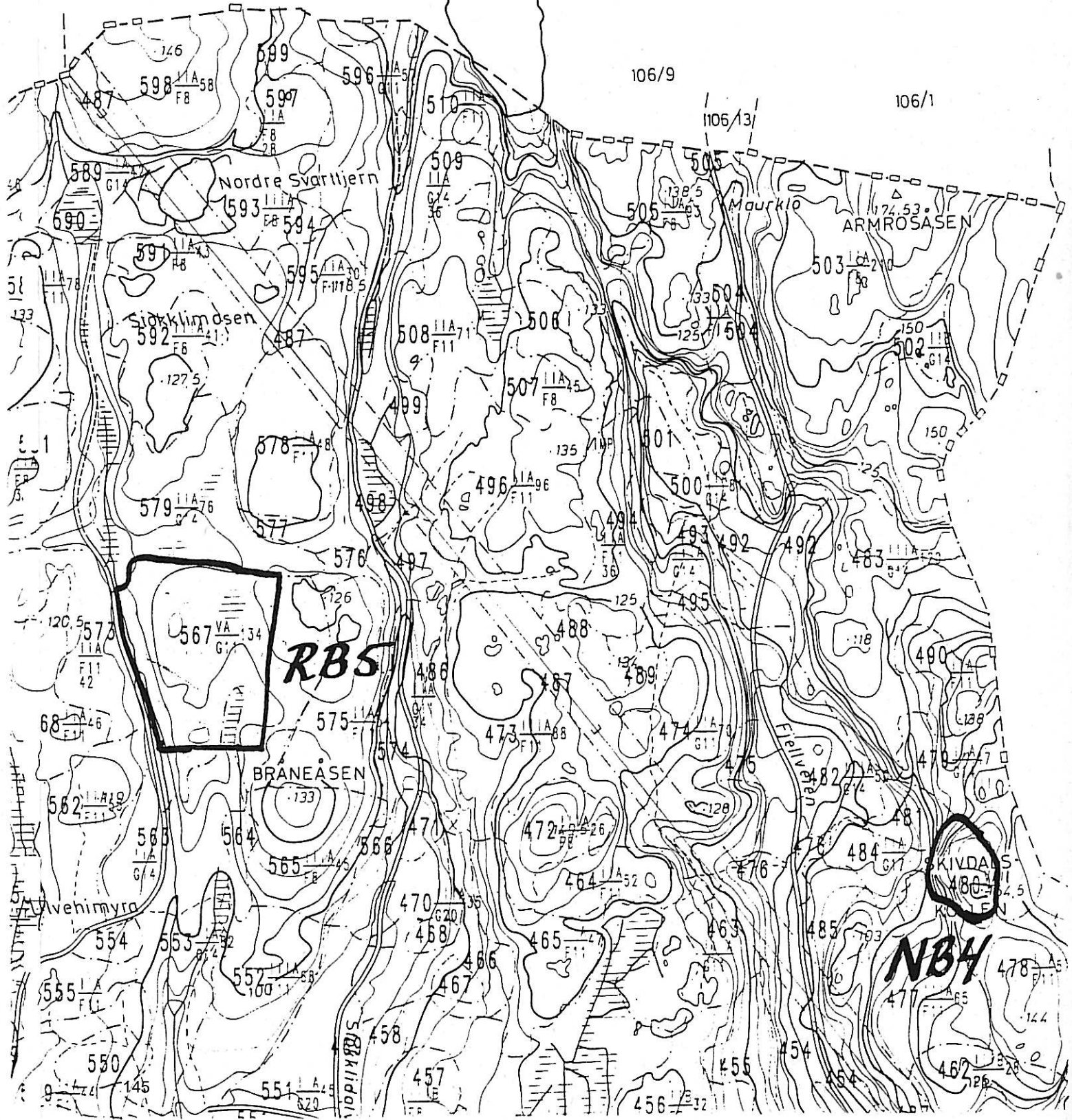


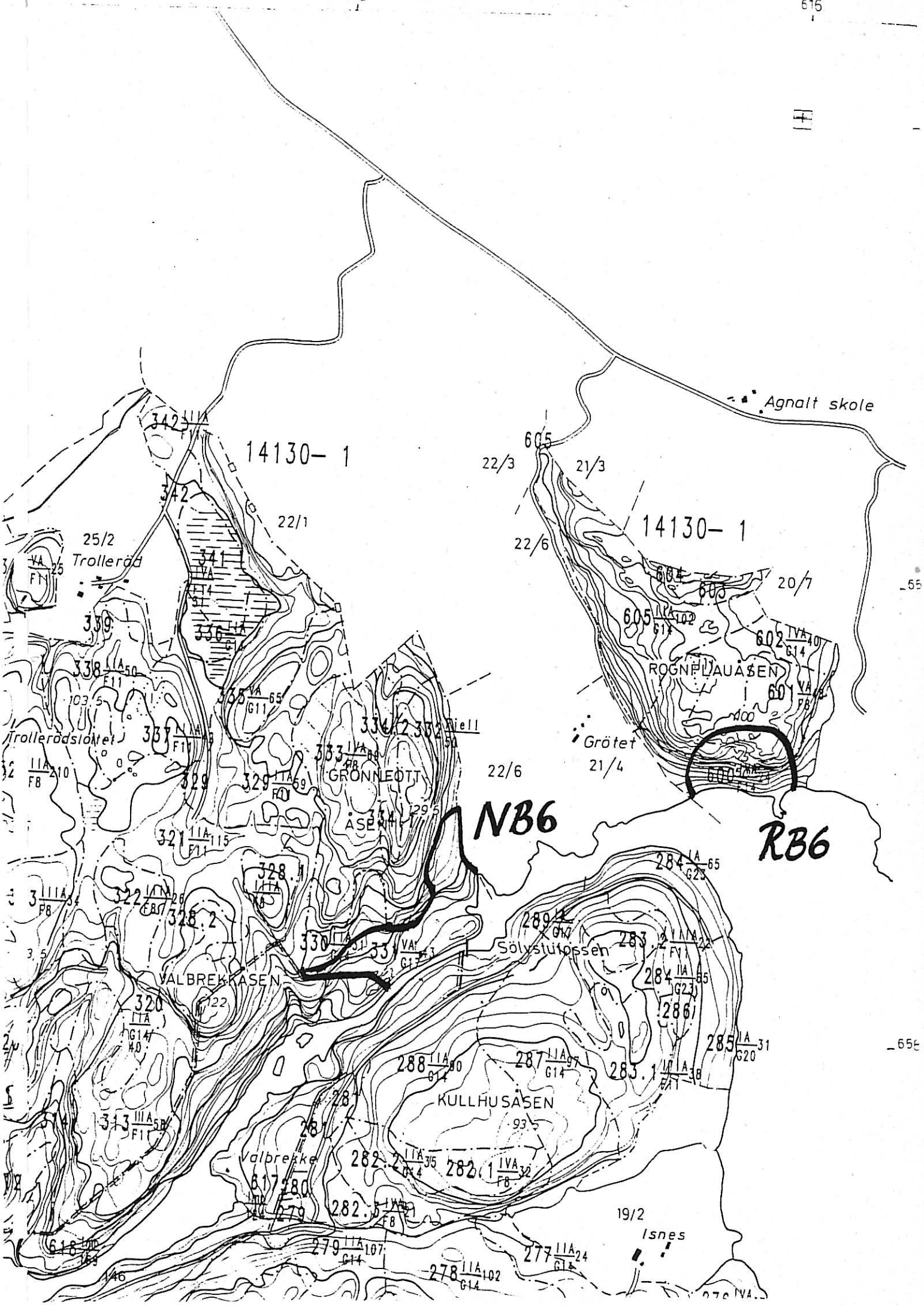
Ravnsjö

99/5

106/9

106/1





14130-1

14130-1

Agnalt skole

Trollerød

ROGNFLAUÅSEN

GRØNNEOTT

NB6

RB6

VALBREKKAEN

KULLHUSAEN

Isnes

55

55e



NØKKELBIOTOPER I SKOG KONTROLL AV MIS-FIGURER I ØSTFOLD



6. MAI 2016



Naturvernforbundet
i Østfold



Rapport 2016:1

Oppdragsgiver: Naturvernforbundet i Østfold	Kontaktperson: Trine Strømme	
Utførende institusjon: Naturvernforbundet i Østfold & WK Naturkart	Kontaktperson: Trine Strømme	Dato: 6. mai 2016
Referanse: Naturvernforbundet i Østfold 2016. Nøkkelibiotoper i skog. Kontroll av MiS-figurer i Østfold. <i>Naturvernforbundet i Østfold rapport 2016-1: 13 s. + 2 vedlegg.</i>		
Referat: Naturvernforbundet i Østfold har engasjert firmaet Wergeland Krog Naturkart for å gjennomføre en kontroll av nøkkelibiotoper (MiS-figurer) i skog i Østfold fylke. Rapporten består av to deler: Del én er en oversiktlig kontroll av 4705 nøkkelibiotoper i Østfold. Det ble registrert 337 skadede nøkkelibiotoper (7,2 %) hvorav 222 sikkert skadede og 115 usikkert skadet, henholdsvis 4,7 og 2,4 %. Pga. mangel på behandlingsforslag (og ressurser) ble det ikke gått videre med en detaljert kontroll. Del to er en grundig gjennomgang av samtlige nøkkelibiotoper i kommunene Aremark og Marker. For disse kommunene hadde vi tilgang på behandlingsforslag slik at f.eks. nøkkelibiotoper med behandlingsforslag «gjennomhogst» ikke ble registrert som skadede selv om det ble påvist hogst i nøkkelibiotopen. Den detaljerte gjennomgangen av 533 nøkkelibiotoper i de to kommunene resulterte i 54 nøkkelibiotoper hvor det ble påvist skade. Gjennomsnittlig skadeprosent for Aremark og Marker er 10,1, henholdsvis 11,1 og 9,4. Det ble ved gjennomgangen også avdekket store mangler på Skogportalen i Kilden.no hvor samtlige nøkkelibiotoper skal være offentlig tilgjengelig. Spesielt for Aremark kommune var Skogportalen mangelfull da bare 12 av kommunens 225 nøkkelibiotoper var lagt ut på webportalen. Om dette kan være en viktig årsak til at Aremark ligger som nr. 2 på lista over kommuner med høyest prosent skadede nøkkelibiotoper i fylket er usikkert, men det konkluderes med at organiseringen og ansvarsfordelingen vedr. Skogportalen ikke er tilfredsstillende og at Naturvernforbundet vil følge opp dette.		
Emneord: Nøkkelibiotoper MiS Aremark kommune Marker kommune Norsk PEFC skogstandard		

INNHold

1	INNLEDNING	4
2	PROSJEKTBEskRIVELSE	5
3	METODE	5
3.1	Del 1, gjennomgang av nøkkelbiotoper i skog i 14 Østfoldkommuner.....	5
3.2	Del 2, detaljert gjennomgang av nøkkelbiotoper i Aremark og Marker.....	6
3.3	Verktøy.....	6
4	VURDERING AV FEILKILDER	7
4.1	Feilkilder i Del 1 (14 kommuner).....	7
4.2	Feilkilder i Del 2 (Aremark og Marker).....	8
5	RESULTAT	8
5.1	Del 1, oversiktlig kontroll av nøkkelbiotoper i skog i 14 Østfoldkommuner.....	8
5.2	Del 2, detaljert kontroll av nøkkelbiotoper i skog i Aremark og Marker.....	9
5.3	Kilden.no – Skogportal med store mangler.....	10
6	DISKUSJON	11
6.1	Kontrollresultater.....	11
6.1.1	Havass Skog AS internkontroll 2002 - 2010.....	11
6.1.2	Naturvernforbundets kontroll 2002 - 2010.....	12
6.2	Sammenligning.....	12
7	REFERANSER	12
7.1	Litteratur.....	12
	VEDLEGG 1	14
	Aremark.....	14
	Marker.....	40
	VEDLEGG 2	66

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er både lokalt og globalt en stor utfordring. Mange arter viser en urovekkende bestandsnedgang og menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen. De viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold er at leveområdene forandres som en følge av endret arealbruk samt at leveområdene stykkes opp (fragmenteres). Regjeringens miljøvernpolitikk forplikter Norge og sektormyndighetene til å forvalte biologisk mangfold slik at arter, som naturlig finnes i Norge, skal sikres i levedyktige bestander. Ved å kartlegge og forvalte arealene ut fra kunnskap om artenes forekomst og krav til leveområder, kan en i størst mulig grad sikre biomangfoldet.

Skogen er den naturtypen i Norge med flest arter. Det er også her man finner flest truede og nær truede arter. Av totalt 2355 *truede arter* på Rødlista lever 1122 arter (47,6 %) utelukkende eller delvis i skog. Skogen i Norge gir stor variasjon i miljøforhold og har et stort mangfold av levesteder. Mange rødlistearter er kresne i sitt valg av livsmiljø. Det er derfor ikke uventet at vi finner et stort antall rødlistede arter her og hele 84 % av de *truede artene* i skog er knyttet til gammelskog ([Artsdatabanken 2016](#)). I følge Rolstad og Storaunet (2015) er 75 % av naturskogen avvirket og erstattet med kulturskog, og 19 % av naturskogen er hogd de siste 15-20 årene.

Skogbruket i Norge er altså i en særstilling når det gjelder ansvaret for forvaltning av artsmangfoldet. Skogbruket er også i en særstilling når det gjelder regelverk for arealforvaltning. Til forskjell fra arealforvaltningen generelt har skogbruket stor frihet når det gjelder utøvelse av såkalt tradisjonell skogbruksaktivitet. Dvs. hogst, bygging av skogsveier, bygging av driftsbygninger, grøfting mm. Skogbruket har videre fått aksept for, og fått tilført statlige midler, til å utvikle sin egen metode for kartlegging av nøkkelbiotoper (Miljøregistrering i Skog – MiS). MiS-metoden er i dag dominerende når det gjelder kartlegging av nøkkelbiotoper i skog. Årsaken til dominansen er at det i praksis kun er nøkkelbiotoper kartlagt etter MiS-metodikk som kan utløse erstatning dersom skogeier blir pålagt å ikke hogge i nøkkelbiotopen. Av naturtyper registrert etter Klima og miljødirektoratets håndbok 13 - [Naturtypehåndboka](#) er det kun naturtyper med verdien *Svært viktig* (A) som i henhold til [Norsk PEFC Skogstandard](#) skal hensyntas.

Med tanke på at skogbruket forvalter leveområdene til nær halvparten av rødlisteartene er det etter Naturvernforbundets mening ikke faglig forsvarlig at det ikke er satt krav om biologfaglig utdannelse eller artskunnskap for å kartlegge nøkkelbiotoper (MiS-figurer) i skog. Naturvernforbundet mener videre at den gjeldende skogstandard ikke er tilfredsstillende i forhold til å bevare nok nøkkelelementer, nok nøkkelbiotoper og de rette nøkkelbiotopene i skoglandskapet til å ivareta målet om å stoppe tapet av biologisk mangfold. Naturvernforbundet har derfor aldri godkjent Levende Skog standarden som ble etablert i 1998 med revisjoner i 2006 og i 2016. Siden 1998 har det blitt satt av [87000](#) (2015) nøkkelbiotoper i skoglandskapene, basert på registreringer etter MiS-metoden.

Naturvernforbundet forholder seg imidlertid til at MiS-kartleggingen samt Norsk PEFC Skogstandard er de etablerte verktøyene for å ivareta biomangfoldet i skog i Norge i dag. Naturvernforbundet har fått mange signaler om at skogbruket ikke har klart å sikre de avgrensede nøkkelbiotopene mot skader ved hogst. Vi har derfor gjennomgått samtlige registrerte nøkkelbiotoper i Østfold og vurdert disse mot flybilder. Den foreliggende rapporten er resultatet fra denne gjennomgangen.

Arbeidet er utført av konsulentfirmaet Wergeland Krog Naturkart i samarbeid med Naturvernforbundet i Østfold samt geografi-student Raphael Poelchau ved universitetet i Hamburg, som bisto med den første totalgjennomgangen av samtlige Nøkkelbiotoper i Østfold. Institutt for skog og landskap (nå Nibio) på Ås var behjelpelig med å levere nøkkelbiotopene for Østfold som shape-filer.

2 PROSJEKTBESKRIVELSE

Prosjektet består av en oversiktlig gjennomgang av status for nøkkelbiotoper i skog i 14 kommuner i Østfold samt en grundigere gjennomgang av to av kommunene. Gjennomgangen gjelder for perioden fra nøkkelbiotopene ble registrert (omkring 2002) og fram til datoen for det nyeste flybildet da gjennomgangen ble gjort. Det vil si omkring perioden 2002 – 2010.

Opprinnelig var det meningen å gjennomgå samtlige nøkkelbiotoper i fylket, men pga. problemer med leveringen fra Institutt for Skog og landskap (nå Nibio) så ble kun 14 av 18 kommuner evaluert. I løpet av prosjektet viste det seg å være flere faktorer som skapte usikkerhet i materialet og dermed usikkerhet for resultatet. Å korrigere for dette viste seg å være tidkrevende og krevde dessuten mer informasjon om de enkelte nøkkelbiotopene enn vi hadde tilgang til. Unntaket var kommunene Aremark og Marker hvor vi også hadde tilgang til behandlingsforslagene for Nøkkelbiotopene. Prosjektet ble derfor todelt.

Del én er en oversiktlig gjennomgang av samtlige 14 kommuner for perioden 2002 - 2010 hvor det i mindre grad ble tatt hensyn til eventuelle feil i tilsendt datamateriale eller kjente svakheter i metodikken. Denne prosjektdelen bør derfor betraktes som en oversiktlig undersøkelse som først og fremst er egnet til å gi en indikasjon på hvordan det sto til med nøkkelbiotopene i Østfold-skogene.

Del to av prosjektet var en grundig gjennomgang av samtlige nøkkelbiotoper i skog i to kommuner (Aremark og Marker) hvor resultatet av gjennomgangen ble dobbeltsjekket samt at mulige feilkilder både i tilsendt materiale samt i metodikk ble minimalisert så langt det var praktisk mulig uten supplerende feltundersøkelser.



Figur 1. Østfold fylke med de kontrollerte kommunene i grønt, de grundigere kontrollerte i gult og de ikke-kontrollerte i hvitt.

3 METODE

Prosjektets to deler med noe ulik metodikk:

3.1 Del 1, gjennomgang av nøkkelbiotoper i skog i 14 Østfoldkommuner

Naturvernforbundet satte bort denne delen av jobben til en student som foretok en gjennomgang av samtlige nøkkelbiotoper vi hadde fått oversendt fra Skog og landskap i november 2011. De kommunene hvor vi hadde fått digitale temakart (shape) med nøkkelbiotoper var som følger: Aremark, Askim, Eidsberg, Fredrikstad, Halden, Marker, Rakkestad, Rygge, Rømskog, Råde, Sarpsborg, Skiptvet, Spydeberg og Trøgstad.

Gjennomgangen ble basert på kommunevise temakart med nøkkelbiotoper samt buffersoner som ble lagt inn som gjennomsiktige lag over flybilder i WMS-temalaget «Norge i bilder» slik det framgår av figur 2. Det ble gjort en visuell vurdering av skade og

skadeprosenten ble beregnet som prosent av totalarealet. Denne gjennomgangen har noen svakheter, disse vil bli nærmere beskrevet i kapittel 5 nedenfor.

Flybildene som ble benyttet ved kontrollen i Del 1 var tatt i perioden 19.4.2009 – 28.9.2010. Flybilledato ble notert for alle skadede Nøkkelbiotoper.

Skadene ble klassifisert i 2 klasser etter hvor sikker kontrolløren var på at nøkkelbiotopen var skadet. De to klassene var Sikkert – Noe usikkert.

3.2 Del 2, detaljert gjennomgang av nøkkelbiotoper i Aremark og Marker

Samtlige nøkkelbiotoper i de to kommunene Aremark og Marker ble gjennomgått på nytt av forfatteren som har erfaring med skogøkologi og skogbruk både som biolog og som tømmerhogger. Alle nøkkelbiotoper hvor det ble registrert skade ble dokumentert med et utsnitt av flybildet som viser skaden. Disse er presentert i vedlegg 1. Forut for Del 2 ble også de tilsendte digitale temalagene fra Institutt for skog og landskap korrigerert og dobbeltregistrerte nøkkelbiotoper fjernet. Det ble i Del 2 også tatt hensyn til behandlings-

forslaget slik at behandlingsforslag av typen Gjennomhogst, Uttak av bartrær, o.l. ikke ble registrert som skade på nøkkelbiotopen.

Prosjektet har dratt ut i tid og flybildene som ble benyttet ved gjennomgangen i Del 2 var for deler av undersøkelsesområdet ikke de samme som i Del 1. For Marker kommune ble imidlertid kontrollene i Del 1 og 2 basert på de samme flybildene – fotografert i perioden juni – august 2010 og oppløsningen var 0,5 m. For Aremark kommune ble kontrollen i Del 1 basert på flybilder tatt i perioden juni – august 2010 med en oppløsning på 0,5 m, mens kontrollen i Del 2 ble basert på flybilder tatt den 8. mai 2011 med en oppløsning på 0,2 m.

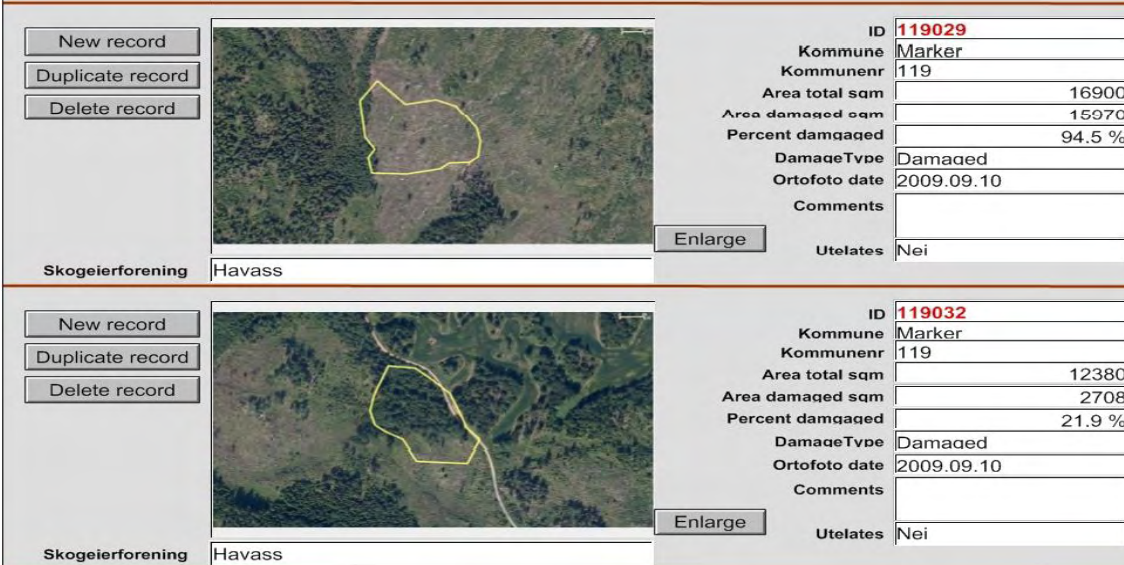


Figur 2. Digitalt temalag med nøkkelbiotoper lagt oppå detaljerte flybilder gir et godt grunnlag for vurdering av tilstanden. Dette er et særdeles stygt eksempel. De fleste skadene har mindre omfang enn her.

3.3 Verktøy

Kartprogrammet som ble benyttet var «open source» applikasjonen QGIS. Det ble i løpet av prosjektet produsert flere temalag (Shape). Eksempelvis finnes det temalag som viser alle skadede nøkkelbiotoper i prosjektets Del 1 og temalag med alle dobbeltregistrerte og korrigerede nøkkelbiotoper i Del 2. Disse ble lagret som separate temalag for evt. dokumentasjon.

Det ble videre laget en egen database for lagring av bilder, systematisering av skadeomfang, totalareal, skadet areal, skadeprosent, bildedato, mm. Utsnitt fra databasen vises i figur 3.



ID	119029
Kommune	Marker
Kommunenr	119
Area total sqm	16900
Area damaged sqm	15970
Percent damaged	94.5 %
DamageType	Damaged
Ortofoto date	2009.09.10
Comments	
Utelates	Nei

ID	119032
Kommune	Marker
Kommunenr	119
Area total sqm	12380
Area damaged sqm	2708
Percent damaged	21.9 %
DamageType	Damaged
Ortofoto date	2009.09.10
Comments	
Utelates	Nei

Figur 3. Utsnitt av databasen for dokumentasjon av skadede MiS-figurer

4 VURDERING AV FEILKILDER

4.1 Feilkilder i Del 1 (14 kommuner)

Det er registrert flere mulige feilkilder i prosjektet. Disse er beskrevet nedenfor.

- Manglende erfaring med skogbruk hos studenten som foretok flybildetolkningen. Dette kan resultere i at det rapporteres om skader som i virkeligheten kun er unøyaktigheter. Eksempelvis ble det ved den grundige gjennomgangen i Aremark og Marker avdekket at en MiS- figur hvor en vei skar innom kanten av Nøkkelbiotopen, hadde blitt rapportert som skade selv om etterprøvingen viste at veien lå der når nøkkelbiotopen ble registrert. Altså skyldtes dette kun en unøyaktig inntegning av figuren. Dette er den vanligste feilkilden, og ved etterkontroll har det også blitt påvist skadede nøkkelbiotoper som ikke har blitt registrert som skadet i første omgang. Grundig gjennomgang av kommunene Aremark og Marker i Del 2 viser at antall sikkert skadede nøkkelbiotoper økte i forhold til gjennomgangen i Del 1. Dette kan indikere at antall skadede nøkkelbiotoper ikke er overvurdert ved gjennomgangen av 18 Østfold-kommuner i Del 1.
- Med unntak for Aremark og Marker hadde vi ikke tilgang på behandlingsforslag for Nøkkelbiotopene for de kommunene som rapporten omfatter. Eksempelvis vil behandlingsforslag «Fjerning av gran» kunne resultere i at nøkkelbiotopen kategoriseres som skadet selv om den bare er behandlet i samsvar med retningslinjene. Basert på gjennomgangen i Aremark og Marker gjelder dette svært få tilfeller, men det er likevel en potensiell feilkilde.
- Ikke alle flybildene er fra samme år. Av de nøkkelbiotopene som er rapportert som skadet i prosjektets Del 1, er 47 basert på flybilde fra 2009 (flere datoer) mens de resterende 299 er basert på flybilde fra 2010 (flere datoer). Dette betyr at noen MiS figurer kan ha blitt skadet i perioden fra 2009 til 2010. Feilkilden vurderes som relativt liten.
- Dobbelregistrerte nøkkelbiotoper finnes det relativt mange av i de tilsendte kartene (shape). Ved den grundige gjennomgangen av Aremark og Marker i Del 2 ble det

påvist dobbeltregistreringer ved henholdsvis 37 av 225 og og 25 av 308 nøkkelibiotoper. I prosent betyr dette at totalantallet nøkkelibiotoper var henholdsvis 16,4 % og 8,1 % høyere enn det reelle antallet. Altså en feilkilde som kan medføre en signifikant reduksjon av registrert skadeprosent. Denne feilkilden kan være medvirkende årsak til at den grundige gjennomgangen av nøkkelibiotopene i Del 2 avdekket en feilprosent over gjennomsnittet for de 14 Østfold-kommunene.

- Hogst i buffer er registrert i flere tilfeller. Dette er ikke tatt med i beregningen av skadede nøkkelibiotoper. Men siden kartlegger har vurdert at det er behov for en buffersone for å bevare nøkkelibiotopens biologiske verdier, så burde de vært med. Buffersoner ble imidlertid ikke tatt med i vurderingen da det ikke forelå informasjon om buffer for alle kommunene som var med i prosjektet.

4.2 Feilkilder i Del 2 (Aremark og Marker)

I prosjektets del 2 er de kjente feilkildene forsøkt eliminert eller i alle fall minimalisert. Det er fortsatt en liten feilkilde når det gjelder datoen for flybildene men settes kontrollperioden fra 2002 til 2010 så kan det ha forekommet hogst av nøkkelibiotoper mellom april 2009 til september 2010. Feilkilden vil imidlertid kun bestå i at antall skadede nøkkelibiotoper kan være noe høyere, men ikke lavere.

5 RESULTAT

5.1 Del 1, oversiktig kontroll av nøkkelibiotoper i skog i 14 Østfoldkommuner

Status for de 4705 nøkkelibiotopene i Østfold som her ble vurdert for skader i perioden fra de ble kartlagt (omkring 2002) og fram til datoen da flybildet for det respektive området i perioden mellom april 2009 og september 2010.

Rapportens del 1 har noen feilkilder som f.eks. dobbeltregistrerte nøkkelibiotoper i oversendt materiale, manglende behandlingsforslag, mm. Disse feilkildene er omtalt i kapittel 4 foran.

Tabell 1. Oversikt over totalt antall kontrollerte nøkkelibiotoper, antall skadede og skadeprosenten for nøkkelibiotopene i de 14 kontrollerte Østfoldkommunene.

Kommune	Antall nøkkelibiotoper	Skadede nøkkelibiotoper					
		Totalt	%	Sikkert	%	Noe usikkert	%
Halden	849	60	7,1	41	4,8	19	2,2
Sarpsborg	584	22	3,8	9	1,5	13	2,2
Fredrikstad	401	22	5,5	13	3,2	9	2,2
Aremark*	262	31	11,8	23	8,8	8	3,1
Marker*	333	28	8,4	24	7,2	4	1,2
Rømskog	255	27	10,6	23	9,0	4	1,6
Trøgstad	554	44	7,9	32	5,8	12	2,2
Spydeberg	313	27	8,6	17	5,4	10	3,2
Askim	97	5	5,2	4	4,1	1	1,0
Eidsberg	92	12	13,0	8	8,7	4	4,3
Skiptvet	109	5	4,6	5	4,6	0	0,0
Rakkestad	389	16	4,1	4	1,0	12	3,1
Råde	261	19	7,3	6	2,3	13	5,0
Rygge	206	19	9,2	13	6,3	6	2,9
Sum	4705	337	7,2	222	4,7	115	2,4

*Tallene for Marker og Aremark her er resultatene fra undersøkelsens Del 1.

Som det går fram av tabellen varierer total skadeprosent fra 3,8 % i Sarpsborg til 13,0 % i Eidsberg. Holdes nøkkelbiotoper hvor det er knyttet noe usikkerhet til skaden utenfor, så varierer skadeprosenten fra 1,0 % i Rakkestad til 9,0 % i Rømskog. Gjennomsnittlig skadeprosent for alle 14 kommunene sett under er 7,2 % dersom en regner med de noe usikre skadene til 4,7 % skadede dersom en bare tar med de helt sikkert skadede nøkkelbiotopene.

5.2 Del 2, detaljert kontroll av nøkkelbiotoper i skog i Aremark og Marker

Nøkkelbiotopene i Marker og Aremark ble grundig vurdert og det oversendte temalaget ble kvalitetssikret før nøkkelbiotopene ble kontrollert mot flybildene. Som det går fram av tabell 2 nedenfor så førte kvalitetssikringen av MiS-temalaget til at totalantallet nøkkelbiotoper i Aremark og Marker ble redusert ved at dobbeltregistreringer ble fjernet. I Marker ble det fjernet 25 dobbeltregistreringer og i Aremark ble det fjernet 37.

Antallet sikkert skadede nøkkelbiotoper ble etter gjennomgangen endret fra 23 til 25 i Aremark og fra 24 til 29 i Marker. En ekstrapolering av denne tendensen til resten av de kontrollerte kommunene indikerer at det faktiske antallet skadede nøkkelbiotoper i kommunene er noe høyere, eller i alle fall ikke noe lavere, enn det som framkom i rapportens Del 1.

Tabell 2. Oversikt over totalt antall kontrollerte nøkkelbiotoper, antall skadede og skadeprosenten for nøkkelbiotopene i kommunene Aremark og Marker.

Kommune	Antall nøkkelbiotoper	Skadede nøkkelbiotoper					
		Totalt	%	Sikkert	%	Noe usikkert	%
Aremark	225	25	11,1	25	11,1	0	0
Marker	308	29	9,4	29	9,4	0	0
Sum	533	54	10,1	54	10,1	0	0

Tabell 3. Oversikt over alle nøkkelbiotoper i kommunene Aremark og Marker hvor det ble påvist skader. Kolonnen VMS-2016 viser om den kontrollerte nøkkelbiotopen fortsatt vises på Web-siden Kilden.no som driftes av Nibio (tidligere Institutt for skog og landskap). Kolonnen Bildenummer henviser til bildet av den skadde nøkkelbiotopen som igjen er presentert i Vedlegg 1.

Kommune	Areal				Skade		
	daa	Forvaltning	Buffer	Livsmiljø	WMS-2016	%	Bildenummer
Aremark	2,5	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	5 %	118001.jpg
Aremark	2,1	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	30 %	118002.jpg
Aremark	2,0	Urørt	Nei	Gamle trær	Ja	90 %	118003.jpg
Aremark	1,1	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	5 %	118004.jpg
Aremark	2,2	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	90 %	118005.jpg
Aremark	6,8	Urørt	Nei	Liggende død ved	Nei	65 %	118006.jpg
Aremark	0,9	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	10 %	118007.jpg
Aremark	3,5	Urørt	Ja	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	80 %	118008.jpg
Aremark	6,0	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	5 %	118009.jpg
Aremark	1,7	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	50 %	118011.jpg
Aremark	1,4	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	20 %	118013.jpg
Aremark	1,6	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	75 %	118014.jpg
Aremark	6,4	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	75 %	118015.jpg
Aremark	1,3	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	5 %	118016.JPG
Aremark	3,2	Urørt	Nei	Stående død ved	Ja	20 %	118017.JPG
Aremark	2,9	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Nei	75 %	118018.JPG
Aremark	2,7	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	100 %	118019.JPG
Aremark	2,1	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	65 %	118020.JPG
Aremark	4,0	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	5 %	118021.JPG

Kommune	Areal				Skade		
	daa	Forvaltning	Buffer	Livsmiljø	WMS-2016	%	Bildenummer
Aremark	7,8	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	25 %	118022.JPG
Aremark	1,6	Urørt	Nei	Liggende død ved	Nei	95 %	118023.JPG
Aremark	2,8	Urørt	Nei	Gamle trær	Nei	50 %	118024.JPG
Aremark	3,6	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Ja	10 %	118025.JPG
Aremark	9,2	Urørt	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Nei	10 %	118026.JPG
Aremark	2,6	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Nei	60 %	118027.JPG
Marker	3,7	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	15 %	119001.jpg
Marker	2,0	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	10 %	119002.jpg
Marker	5,8	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	10 %	119003.jpg
Marker	3,9	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Nei	25 %	119004.jpg
Marker	2,0	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	7 %	119005.jpg
Marker	4,8	Urørt	Ja	Liggende død ved	Ja	5 %	119006.jpg
Marker	2,9	Urørt	Ja	Liggende død ved	Ja	50 %	119007.jpg
Marker	4,0	Urørt	Ja	Rik bakkevegetasjon	Ja	40 %	119008.jpg
Marker	8,8	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	5 %	119009.jpg
		Uttak					
Marker	2,6	bartrær	Nei	Eldre lauvsuksesjoner	Ja	65 %	119010.jpg
Marker	2,9	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	100 %	119011.jpg
Marker	12,5	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	25 %	119012.jpg
Marker	8,8	Urørt	Nei	Flere livsmiljø	Nei	60 %	119014.jpg
Marker	2,6	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	20 %	119015.jpg
Marker	3,4	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	10 %	119016.jpg
Marker	0,9	Urørt	Ja	Hengelav	Ja	15 %	119017.jpg
Marker	4,3	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	60 %	119018.jpg
Marker	1,1	Urørt	Nei	Bergvegger	Nei	40 %	119019.jpg
Marker	8,3	Urørt	Nei	Flere livsmiljø	Nei	10 %	119020.jpg
Marker	1,5	Urørt	Nei	Gamle trær	Ja	50 %	119021.jpg
Marker	2,4	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	5 %	119022.jpg
Marker	6,0	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	10 %	119023.jpg
Marker	6,2	Urørt	Ja	Liggende død ved	Ja	5 %	119024.jpg
Marker	17,0	Urørt	Ja	Liggende død ved	Nei	100 %	119025.jpg
Marker	3,9	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Nei	20 %	119027.JPG
Marker	3,4	Urørt	Nei	Bergvegger	Ja	25 %	119028.jpg
Marker	2,7	Urørt	Nei	Rik bakkevegetasjon	Ja	5 %	119029.jpg
Marker	13,5	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	20 %	119030.jpg
Marker	31,1	Urørt	Nei	Liggende død ved	Ja	5 %	119031.jpg

5.3 Kilden.no – Skogportal med store mangler

Kilden er en web-basert portal som er Norsk institutt for bioøkonomis kartløsning hvor alle instituttets data samlet på ett sted sammen med et utvalg andre sentrale, nasjonale datasett. Under Kilden ligger *Skogportalen*, sitat fra Kilden: *Skogportalen er en innsynsløsning til stedfestet miljøinformasjon som lover, forskrifter og Norsk PEFC Skogstandard krever at det finnes en oversikt over når det planlegges å utføre skogtiltak som hogst, veibygging, markberedning og planting. I tillegg vil den tilgjengelige miljøinformasjonen være nyttig ved kontroller eller sertifisering av skog.*

Under skogportalen finnes oversikten over registrerte nøkkelbiotoper i skog i hele landet.

Samtidig som det ble gjennomført kontroll av de nøkkelbiotopene som ble oversendt Naturvernforbundet som digitale temalag (shape) i 2011, ble nøkkelbiotopene kontrollert opp mot den informasjonen om nøkkelbiotoper som ligger på Kilden pr. januar-februar 2016.

Av de totalt 54 skadede nøkkelbiotoper fra temalaget om vi fikk oversendt i 2011 viste det seg at 24 av disse ikke lenger finnes i Kilden. Vi antok først at de skadede nøkkelbiotopene var erstattet med nøkkelbiotoper andre steder på eiendommene, men en nærmere

gjennomgang viste at feilen ligger i at Kilden.no ikke er tilfredsstillende operativ når det gjelder nøkkelbiotoper i skog. Av de 225 nøkkelbiotopene i Aremark som Naturvernforbundet fikk oversendt fra Institutt for skog og landskap (nå Nibio) i 2011 så vises pr mars 2016 bare totalt 12 nøkkelbiotoper. Det viste seg videre at informasjonen om nøkkelbiotoper på Kilden er mangelfull for flere kommuner (f.eks. Trøgstad, Hobøl, Våler, Moss, Halden (Idd)).

Norsk institutt for bioøkonomi (Nibio) er ansvarlig for drift og vedlikehold av den tekniske delen av Skogportalen, mens skogeierforeningene er ansvarlig for leveransen og vedlikehold av nøkkelbiotop-dataene.

Nibio ble kontaktet og kunne bekrefte manglene med flere kommuner hvor Viken har ansvaret for dataleveransen.

Nibio skriver i mail datert den 5. april 2016 at Viken Skog SA leverte data for området, men disse leveransene inneholdt feil og mangler. Dataene hadde så dårlig kvalitet at den gang Skog og landskap (nå Nibio) ikke kunne gå god for kvaliteten, og dermed ikke ville legge ut data. Data ble til og med fjernet fra Kilden, da Skog og landskap ikke kunne gå god for kvaliteten. Det ble også forsøkt å få til et møte med Viken for å rydde opp i dette, uten at det lyktes. Jan-Erik Nilsen i Landbruksdirektoratet skal se nærmere på hvordan dette kan løses, i dialog med PEFC, slik at det er sertifikatholder som er ansvarlig for kvaliteten. Før dette er gjort, og på plass, er det ikke relevant å sammenligne med det som ligger i Kilden.

Konklusjon: Skogportalen i Kilden er ikke tilfredsstillende vedlikeholdt når det gjelder informasjon om nøkkelbiotoper i skog. Det ser ut som årsaken i dette tilfellet er manglende dataleveranse fra Viken Skog, på tross av forsøk fra Skog og landskap på å få orden på datagrunnlaget. At en manglende leveranse av data kan være årsaken til at nøkkelbiotoper i skog ikke vises i Skogportalen, og at det trolig har vært slik i flere år, indikerer at det etablerte opplegget med nøkkelbiotoper i en offentlig skogportal som skal oppdateres av kommersielle aktører i skogbruket, ikke fungerer tilfredsstillende.

Landbruksdirektoratet er kontaktet for å avklare det overordnede ansvaret for å holde Skogportalen oppdatert, men hadde ved ferdigstillingen av rapporten ikke fått noen avklaring. Naturvernforbundet vil imidlertid følge opp dette da dette anses som et veldig alvorlig avvik da skogportalen er et svært viktig verktøy for å sikre at nøkkelbiotopene i skog ikke blir hogd eller skadet på annet vis.

6 DISKUSJON

Resultatet av undersøkelsen viser at nøkkelbiotoper i skog har blitt skadet eller hogd i et relativt stort omfang i perioden 2002 - 2010. De fleste av de kontrollerte nøkkelbiotopene befinner seg i de tradisjonelle geografiske «territoriene» til de to største skogeierforeningene i fylket; Viken Skog SA og Havass Skog BA (fusjonert med Glommen Skog AS 1.jan. 2016). Det er ingen tydelig tendens til at det er noen forskjell i skadeomfang på nøkkelbiotopene mellom de to foreningene. Sammenligning av eventuelle forskjeller mellom de ulike skogeierforeningene er heller ikke tema for denne undersøkelsens.

Det er imidlertid klart at skadeprosenten er uakseptabelt høy i hele det undersøkte området for begge de dominerende skogeierforeningene.

Havass Skog AS gjennomførte i 2014 – 2015 en internkontroll nøkkelbiotoper og deres statusutvikling i perioden 2002 – 2010. Resultatet av deres kontroll avviker vesentlig fra den foreliggende kontrollen. Årsakene til de avvikende resultatene diskuteres nedenfor.

6.1 Kontrollresultater

6.1.1 Havass Skog AS internkontroll 2002 - 2010

I Havass Skog SA's internkontroll av nøkkelbiotoper *Rapport, hogst i nøkkelbiotoper 2002-2010, Havass Skog SA* ((Fjellstad 2015) (vedlegg 2)) ble ca. 2000 nøkkelbiotoper kontrollert. Resultatet av kontrollen viste at mellom 1,5 og 2,6 % av nøkkelbiotopene var

skadet eller ødelagt av hogst i perioden 2002 – 2010. Som det går fram av tabellen i vedlegg 2 regner Havass med at av de 2,6% så regnes kun 1,5 % som *Avvik*.

Differansen på 1,1 % mellom 1,5 % og 2,6 % er kategorisert som *Ikke avvik* da disse i følge Havass hovedsakelig skyldes at nøkkelbiotopene enten ble hogd i perioden fra de ble registrert til de ble offentliggjort (0,45%), eller at nøkkelbiotopen var feil innlagt på kart (0,55%).

Ingen av disse forklaringene kan anses som tilfredsstillende forklaringer. Først og fremst siden det som oftest er skogeierforeningen selv som står for både nøkkelbiotopregistreringen og hogsten, og dermed bør vite hva de driver med. Og selv om det er en ekstern aktør som forestår kartleggingen så plikter den som er ansvarlig for hogsten å sørge for at nøkkelbiotopregistrering er gjennomført før hogst, ref. Kravpkt. 4 i den skogstandard som var aktuell i denne perioden:

«Inntil nøkkelbiotoper er registrert på eiendommen, skal det legges til grunn et føre var-prinsipp, og verdiene i sannsynlige nøkkelbiotoper skal bevares inntil registrering er foretatt av faglig kompetent personell godkjent av sertifikatholder» (Norsk PEFC Skogstandard kravpkt.4).

Det er oppsiktsvekkende at hogst i nøkkelbiotoper, som skyldes alvorlig svikt i interne kontrollrutiner, kategoriseres som *Ikke avvik*. Påvist svikt i interne rutiner er et alvorlig avvik og ikke en tilfredsstillende forklaring/unnskyldning på hogst av nøkkelbiotoper.

6.1.2 Naturvernforbundets kontroll 2002 - 2010

Resultatet av Naturvernforbundets gjennomgang av status for nøkkelbiotopene i kommunene Aremark og Marker er presentert i denne rapportens Del 2. I de to nevnte kommunene ble totalt 533 nøkkelbiotoper kontrollert og det ble registrert skader på 54 av disse (10,1 %). Ser en på resultatet av den oversiktlige kontrollen av

6.2 Sammenligning

Havass Skog AS kontrollerte altså 2000 nøkkelbiotoper og fant skader på 52 av disse. Av disse 52 ble 22 karakterisert som ikke avvik og det totale antallet avvik ble 30 (1,5 %).

Naturvernforbundet kontrollerte i Aremark og Marker 533 lokaliteter og fant 54 skadede nøkkelbiotoper (10,1 %).

Selv om en tar med alle de nøkkelbiotopene som Havass Skog med ulike argumenter holder utenfor Avviksprosenten så ligger skadeprosenten for Aremark og Marker nærmere fire ganger høyere.

Rapporten fra Havass Skog sier imidlertid ingenting om hvilken metodikk de har benyttet så det er ikke grunnlag for å gå nærmere inn på hva som ligger bak de store forskjellene skadeprosent. Det er imidlertid grunn til å anta at synet på hvor mye skade som skal til før en nøkkelbiotop anses som skadet, kan være en viktig årsak til det store spriket i skadeprosent. Dobbelregistrerte nøkkelbiotoper vil også resultere i noe redusert skadeprosent, men det er usikkert om dette gjelder det kartgrunlaget som Havass Skog AS benyttet i sin kontroll.

Det kan uansett konkluderes med at siden dette prosjektet har avdekket flere ødelagte eller skadede nøkkelbiotoper ved kontroll av 533 nøkkelbiotoper enn hva Havass Skog AS rapporterer fra sin kontroll av ca. 2000 nøkkelbiotoper, så må det være alvorlige mangler i den metodikken Havass Skog har benyttet i sin kontroll, samt at troverdigheten av bransjens rutiner for internkontroll er svekket.

7 REFERANSER

7.1 Litteratur

Artsdatabanken 2016. <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste/StatusSkog>

Fjellstad, T. 2015. Rapport, hogst i nøkkelbiotoper 2002-2010, Havass Skog SA. 1 s.

Rolstad J., Storaunet, K. O. 2015. Vedlevende rødliste-sopper og norsk skogbruk. En kritisk gjennomgang av Norsk Rødliste for arter 2010. *Oppdragsrapport 05/2015*. Norsk institutt for bioøkonomi, Ås.

VEDLEGG 1

Dokumentasjon av skadede nøkkelbiotoper i kommunene Aremark og Marker. Numrene på bildene begynner med kommunenummeret og deretter fortløpende nummerering. Informasjon om nøkkelbiotopene som Livsmiljø og skadeprosent finnes i tabell 3 i kapittel 5.

Det kan hevdes at for flere av nøkkelbiotopene er skadene tilsynelatende ubetydelige. Nøkkelbiotopene er imidlertid i utgangspunktet svært små og ut i fra mange arters behov er de allerede for små da fristilling ofte vil endre mikroklimaet i biotopen. I denne rapporten er det derfor gjennomført nulltoleranse for hogst i nøkkelbiotoper med forvaltningsstatus «Urørt». Nulltoleranse er også i henhold til sertifiseringskravet hvor hogst i nøkkelbiotop anses som et alvorlig brudd på bestemmelsene og hvor det kreves en omfattende rapportering samt avbøtende tiltak.

Aremark



118001.jpg



118002.jpg



118003.jpg



118004.jpg



118005.jpg



118006.jpg



118007.jpg



118008.jpg



118009.jpg



118010.jpg



118011.jpg



118012.jpg



118013.jpg



118014.jpg



118015.jpg



118016.jpg



118017.jpg



118018.jpg



118019.jpg



118020.jpg



118021.jpg



118022.jpg



118023.jpg



118024.jpg



118025.jpg



118026.jpg



118027.jpg

Marker



119001.jpg



119002.jpg



119004.jpg



119005.jpg



119006.jpg



119007.jpg



119008.jpg



119009.jpg



119010.jpg



119011.jpg



119012.jpg



119014.jpg



119015.jpg



119016.jpg



119017.jpg



119018.jpg



119019.jpg



119020.jpg



119021.jpg



119022.jpg



119023.jpg



119024.jpg



119025.jpg



119027.jpg

,



119028.jpg



119029.jpg



119030.jpg



119031.jpg

VEDLEGG 2

Rapport, hogst i nøkkelbiotoper 2002-2010, Havass Skog SA

Kontrollerte nøkkelbiotoper: ca 2 000
Areal kontrollerte nøkkelbiotoper ca 12 500 daa

Oversikt over registreringer

	Årsak	Tiltak, retting	Totalareal berørte biotoper (daa)	Ca Areal hogd (daa)	Antall nøkkelbiotoper
Avvik	Hel biotop hogd, uavklart årsak	Slettes, registrert ny biotop	1,4	1,4	1
	Del av biotop hogd, uavklart årsak	Utvidelse/ endring av utforming eksisterende biotop	4,3	2,2	1
		Slettes, registrert ny biotop	13,2	12,4	6
	Del av biotop hogd på grunn av navigeringsfeil under planlegging/hogst	Utvidelse/ endring av utforming eksisterende biotop	75,9	14,0	10
		Slettes, registrert ny biotop	11,4	6,3	5
		Slettes utvidelse av annen biotop	5,9	2,6	3
	Kommunikasjonssvikt mellom oppdragsgiver og entreprenør	Utvidelse/ endring av utforming eksisterende biotop	5,2	1,1	2
Slettes, registrert ny biotop		4,7	4,3	2	
Avvik Totalt			122,0	44,1	30
Ikke avvik	Hogd mellom registrering og tilgjengelig informasjon for skogeier/sertifikatholder	Slettes	68,8	62,4	9
	Synes hogd fra flybilde, befarng viser at biotop ikke er rørt	Ingen tiltak	1,4	0,8	1
	Nøkkelbiotop er feil innlagt på kart, kan synes rørt selv om det ikke er hogd i området	Utvidelse/ endring av utforming eksisterende biotop	27,9	8,7	7
		Slettes, registrert ny biotop	7,6	2,6	3
		Slettes	1,7	1,7	1
Omregulert til annet formål	Utvidelse/ endring av utforming eksisterende biotop	2,2	0,2	1	
Ikke avvik Totalt			109,6	76,5	22
Totalsum			231,6	120,6	52

Beskrivelse, årsaker

Det er gjennomført systematisk kartlegging av feilhogst i nøkkelbiotoper i Havass Skog sitt område for perioden 2002 – 2010. Det er gjennomført befaringer på alle avvik for å sette av erstatningsområder. Dette ble endelig rapportert til NIBIO vinteren 2015 for innlegging i "Kilden". Alt dette er gjennomført i samsvar med retningslinjer fra PEFC.

Hovedårsakene til avvik mellom hogst og avtegnet nøkkelbiotopgrense er planlegging med dårlig eller manglende kartgrunnlag, og uten hjelp av GPS. Fungerende GPS med nøkkelbiotoper i kartgrunnlaget ble en del av utrustningen for skogbruksleder i Havass fra 2009 og utover. I noen tilfeller har vi ikke lyktes i å finne egentlig årsak til avvik.

Fra registreringen er det et tilfeller av unøyaktige registreringer av nøkkelbiotoper. I flere kommuner er selve registreringen også gjort uten hjelp av GPS. Relativt lang tid mellom registrering og tilgjengeliggjøring av informasjon (fra 2 mnd til ca et år) til skogeier/sertifikatholder har ført til at noen biotoper har blitt hogd før informasjon om disse har blitt delt.

Tiltak, korrigerende

Hovedtiltak gjennomført fra og med høsten 2010 for å unngå feilhogster:

- Merking av nøkkelbiotoper i felt før hogst.
- Bruk av digitale kart og GPS i planlegging og gjennomføring
- Etterkontroll av hogst inntil nøkkelbiotoper

4. mars 2015, Torgrim Fjellstad

Kartlegging av grunne kiler, bukter og sund i Hvaler kommune

Erik Skauen

Oppdrag for *Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen*

Feltarbeid / kartlegging pr. sommer 2003. Rapportutkast 2004

Viktige lokaliteter er senere lagt inn i Naturbase

Innhold

Innledning	3
Klima og berggrunn.....	3
Hvaler og biologisk mangfold.....	3
Metode	5
Forklaring av lokalitetsskjema.....	5
Kart.....	7
Koderegister for kart.....	7
Tegnforklaringer til kart.....	8
Oversiktskart.....	9
Lokalitetsoversikt	10
Lokaliteter med kart	12
Kilder	141

Innledning

Klima og berggrunn.

Hvaler har et moderat suboceanisk klima (Moen 1998). Årsnedbøren er på ca 700 mm. Årsmiddeltemperaturen er på ca 6.5 °C, og juli er den varmeste måneden. Dominerende vindretning i sommerhalvåret er sørlig og sørvestlig, og midtsommers er solgangsbris vanlig. Vinterstid dominerer nordlige vinder.

Øst for Oslofjorden forekommer overveiende granitt, men gneis finnes i regionens nordre del (Nordisk Ministerråd 1984). Vest for Oslofjorden finnes permiske magmabergarter med lava i nord og instrusivbergarter i syd, hovedsakelig larvikitt. Skjærgårds- og kystområder består i hovedsak av sprekkdalsterreng med naken berggrunn og finsedimenter i søkkende. Høydeforskjellene er små.

Deler av området består av fattige furuskoger på avrundede koller med gran på marine avsetninger. I fuktige dråg og i flattliggende strandbukter vokser svartor sammen med langstarr og klourt i sump- og strandskoger. Mer eller mindre stabil eikeskog rundt bebyggelse og dyrket mark. I kystbåndet formerer grana seg ved senkere. Utenfor den krypende barskogen får en i ytre strøk en mantel med bl.a. slåpetorn, stein-nype og einer mot havet og eksponerte strandsamfunn. I kystlandskapet dominerer lyngheiene innen klippekystområdene. På sedimentjord finnes enger av ulike typer. Enger av engkvein er vanlig, og ofte opptrer urterike tørrenger.

Regionen utgjør fastland og øyer fra ytre til midtre del av Oslofjorden. Barskog opptrer på sterkt variert berggrunn. Furuskog inntar vesentlig fattig grunnfjell på østsiden av Oslofjorden og på øyer med eruptive dypbergarter. I Langesundsområdet i Telemark har en meget artsrik lågurtgranskog og kalkfurugranskog på kambrosiluriske sedimentbergarter med kalk. Innslag av edellauvskog finnes i bratte sørvendte skrenter med vivendel. Mange *Rosa*-arter er knyttet til kystskog og øyer i fjorden. Regionen har det varmeste sommerklimaet i landet.

Hvaler og biologisk mangfold.

Hvaler kommune er den eneste øy-kommunen i Østfold. Hvaler dekker et areal på 88 kvadratkilometer, og områdene innehar ca 4300 hytter (Havforskningsinstituttet 2003). (Havforskningsinstituttet 2003). I fylkessammenheng og dels i nasjonal sammenheng er Hvaler spesiell, pga sin helt sydøstre beliggenhet, bruken av øyene og skjærgården til ferie og fritid, og et høyt biologisk mangfold (Verneutvalget for Oslofjorden 1999). Hvaler er trolig den kommunen i Norge som har høyst antall nasjonalt truede og sårbare høyerestående plantearter (karplanter), hvilket sier noe om mangfoldet og kommunens utfordringer og ansvar.

Hvalerkysten er blant Norges mest populære rekreasjonssteder sommerstid. Folk flest er oppmerksomme på denne flotte skjærgården.

Kystsonen på Hvaler har et meget variert plante og dyreliv. Hvaler har en unik naturrikdom å vise til, en rikdom som det er et stort ansvar å ta vare på og sikre for ettertiden.

Hvaler kommunes attraktive kystlinje og marine naturmiljø er i likhet med mange andre kystkommuner på Skagerrakkysten under sterkt press i forbindelse med utbygging i strandsonen. Dette fører til at viktige naturkvaliteter langs kysten (biologiske verdier) forsvinner eller svekkes.

I Oslofjorden har friluftslivet generelt og motorferdsel økt enormt (Havforskningsinstituttet 2003). Således er antall registrerte småbåter i Oslo nærmere 6-doblet på ca 30 år. Båtene er dessuten jevnt over blitt større og mer hurtiggående. I dag regner en med at vel en halv million fritidsbåter sokner til Oslofjorden. Tilrettelegging og småbåtliv har gitt økt arealpress på en del viktige naturområder ved opparbeiding av p-plasser, veier, gjestebrygger etc. I tillegg kommer mudring, utfylling og dumping i forbindelse med anlegg og vedlikehold av marinaer og brygger mv. Flere og større båter legger beslag på mer areal med tanke på brygger, serviceanlegg, opplagsplasser m.v. Friluftsliv, båttrafikk og næringsvisksomhet blir i noen tilfeller konfliktfylt i forhold til naturvern og biologisk mangfold.

28% av artene på ny rødliste (DN-rapport 3, 1999) lever i jordbrukslandskapet. Mange strandsoner og kystnære arealer har endret karakter, fra ekstensivt kulturlandskap og utmarksbeite til intensivt jordbrukslandskap. Tidligere var kombinasjonen fiske/småbruk vanlig. Mange steder, særlig på øyer uten fastlandsvei, har fast bosetting opphørt, dermed også ofte jordbruket. Beiting opprettholdes imidlertid en del steder, særlig av sau på større øyer. Gjengroing og forbusking av enger og åpen vegetasjon finner sted pga opphørt beiting. Moderat beite bidrar ofte til å opprettholde botaniske verneverdier (Halvorsen 1980a, Sævre 1986). En rekke steder er verdifulle strandenger delvis blitt drenert og fulldyrket, noen steder er det også bygget inndemmingsanlegg.

Mange av de sjeldne planteartene på Hvaler ligger i tilknytning til skjellsand og fuktige områder, samt kombinasjoner av dette (Verneutvalget for Oslofjorden 1999). På grunn av høy pH og høyt kalkinnhold, vil det ofte finnes spesielle arter av både planter og dyr. Skjellsandforekomster finnes spredt over hele kommunen.

Hvalerøyene er på flere måter et viktig sted for fuglelivet. For det første er det et viktig mellomlandingsområde på høst- og vårtrekket. Det er også viktig som overvintringsområde for arter som hekker i arktiske strøk, for eksempel alkefugler. Hvaler er viktig som hekkeområde både for sjøfugl og landfugl.

De siste årene er det kommet sterke signaler om en betydelig nedgang i mengden voksen bunnfisk (særlig torsk) på Skagerrakkysten, særlig på Østfold- og Vestfoldskysten og på svensk side av grensen (Havforskningsinstituttet 2003). Undersøkelser viser at det er klart mindre voksen torsk i Vestfold og Østfold enn det vi hadde på 80 tallet. Undersøkelsene viser samtidig at det ikke er den tilsvarende reduksjonen i mengden torskeyngel som for stor torsk. Strandnotundersøkelser har vist en meget positiv trend for sjørrretbestandene gjennom de siste 10 åra.

Denne rapporten er en første kartlegging av viktige områder på Hvaler i forhold til biologisk mangfold på naturtypenivå og menneskelige spor i form av fysiske inngrep i grunne bukter, kiler og sund, noe som er viktig for riktig forvaltning av naturressursene i dette området.

Metode

Rapporten omfatter 73 forskjellige lokaliteter, som enten er en bukt, sund eller kile, med beskrivelser og kartmateriale basert på feltundersøkelser sommer og høst i 2003, og noe faglig data er hentet fra forskjellige publiserte utgivelser.

Feltundersøkelsene er todelte. Biologisk mangfold er inventert på naturtype nivå. Informasjon på artsnivå er hentet fra tidligere publisert arbeid. Den andre inventeringen er på fysiske inngrep. Disse inngrepene er skalert etter omfang. Hver lokalitet er presentert med tabellskjema for naturtype og fysiske inngrep.

Det understrekes at alle områder som er plukket ut og prioritert i dette prosjektet er grunne bukter, kiler og/eller sund. De ulike naturtypene er vurdert individuelt og ikke satt opp mot hverandre. Verdisettingen må imidlertid betraktes som veiledende og i mange tilfeller vil en nærmere undersøkelse kunne endre verdissetingen noe.

Forklaring av lokalitetsskjema.

Lokalitetsnavn: Lokalitetsnavnet er funnet for lokaliteten i økonomisk kartverk som er utgitt av Fylkeskartkontoret i Østfold, ajourført i 1977.

Lokalitetsnummer: Nummeret på lokaliteten er tilfeldig valgt. Lokalitetsnumrene går fra 1 til 73.

Areal: Omtrentlig størrelse på den aktuelle lokaliteten i dekar.

Type: Lokalitetene er blitt definert enten som sund, kile eller bukt. Sund er et område mellom øyer. Kile er områder hvor landskapet omkranser vannet på tre-sider, og disse er ofte trange. Videre utgaver av denne landskapsformen blir definert som bukter. Grunne områder av disse landskapsformene er blitt kartlagt.

Generell områdebeskrivelse: En generell beskrivelse av lokaliteten. Visuelle inntrykk blir beskrevet. Ut i fra helhetsinntrykk i forhold til naturtyper og fysiske inngrep. Hvis lokaliteten er spesiell i forhold til samfunnsmessige forhold, blir dette nevnt. Ved gjennomgang av tidligere publiserte fagrapporter hvor rødlistearter og/eller sjeldne naturtyper er kartlagt, vil disse bli nevnt under "generelle områdebeskrivelser".

Litteratur som er referert til i rapporten i forhold til rødlistearter og/eller sjeldne naturtyper er:

- Båtvik, Jan. Ingar. 2001: Blyttia 2001:177-181.
- Fylkesmannen i Østfold/Miljøvernavdelingen 2000: Rapport nr. 1A/1B – 2000: Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold (1970 – 99). IV. S: 1-374.
- Fylkesmannen i Østfold/Miljøvernavdelingen 1997: Rapport nr. 4 – 1997: Botaniske registreringer i Østfold "Oslofjord-verneplanen" 1993 – 96. S: 1-144.
- Fylkesmannen i Østfold. Miljøvernavdelingen 1996: Rapport nr. 5 – 1996: Natur, biologisk mangfold og kulturlandskapet på Hvaler. S: 1-69.
- Naturbase faktaark – Direktoratet for naturforvaltning. <http://natur.dirnat.no>.

- Verneplanutvalget for Oslofjorden 1999: Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten. Utredning for DN (Direktoratet for naturforvaltning) 1999, nr.8:1-274.
- Wergeland Krog Naturkart og Hvaler kommune 2002: Biologisk mangfold i Hvaler kommune, Kartlegging av naturtyper og viktige lokaliteter for biologisk mangfold. S: 1-24.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m): En omtrentlig beskrivelse av dybdeforholdene i den aktuelle lokaliteten. En to-delig er gjort ved at man skiller på dybdeforhold over eller under 1 meters dybde. Hvis det er store forskjeller innad i lokaliteten, er dette påpekt.

Naturtyper (Kol. 1: mindre områder, Kol. 2: deler av områder, Kol. 3: majoriteten av området): Lokaliteten er kartlagt i forhold til biologisk mangfold på naturtypenivå. De forskjellige naturtypene som finnes i lokaliteten er gradert etter omfang i lokaliteten. Hvis naturtypen finnes i mindre deler av lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 1. Finnes naturtypen i deler av lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 2. Er naturtypen majoriteten av naturen i lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 3. Til høyre for de tre kolonnene er det et kommentarfelt som er benyttet i enkelte tilfeller for å klargjøre.

Strandtyper: Tabellen for strandtyper har en tredeling. Kolonne 1 inneholder leire. Hvis lokaliteten inneholder strandforekomster med leire, er det satt et kryss (X) i denne kolonnen. Hvis lokaliteten inneholder strandforekomster med sand, er det satt et kryss (X) i kolonne 2. Hvis det er strandforekomster med rullestein, er det satt et kryss i kolonne 3. Til høyre for kolonnene er det et kommentarfelt hvor omfanget av strandtypen og annen informasjon er gitt.

Fysiske inngrep (Kol. 1: mindre områder, Kol. 2: deler av områder, Kol. 3: majoriteten av området): Lokaliteten er kartlagt i forhold til fysiske inngrep. Inndelingen av slike inngrep er hentet fra Rapport 2- 2002: Tilgjengelighet i strandsonen. De forskjellige fysiske inngrepene som finnes i lokaliteten er gradert etter omfang i lokaliteten. Hvis inngrepet finnes i mindre deler av lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 1. Finnes inngrepet i deler av lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 2. Er inngrepene i en slik størrelsesorden at den preger store deler av lokaliteten, er det satt et kryss (X) i kolonne 3. Til høyre for de tre kolonnene er det et kommentarfelt som er benyttet i enkelte tilfeller for å klargjøre.

Konklusjon på lokaliteten: Under "konklusjon på lokaliteten" sammenlignes lokalitetene i forhold til hverandre på 3 kriterier, areal, variasjon og inngrep.

Lokaliteter som har størrelser over 150 dekar er definert som store områder. Områder som har en størrelse mellom 149 og 50 dekar er definert som et middels stort område. Områder som har en størrelse på mindre enn 49 dekar definert som et lite område.

Lokalitetstørrelsen varierer fra 15,4 daa til 369,1 daa med et gjennomsnitt på 70,9 daa.

Variasjonen av naturtyper er sammenfattet. Det er ofte en sammenheng mellom antall naturtyper og graden av biologisk mangfold. Lokalitetene er definert enten som områder med stor variasjon eller områder med liten variasjon. Stor variasjon vil si områder som innehar 3

eller flere enn 3 naturtyper, og områder med liten variasjon er områder med mindre enn 3 naturtyper.

Omfanget av fysiske inngrep er definert for hver lokalitet. Ved å sammenfatte alle typer fysiske inngrep for hver lokalitet konkluderes det om inngrepene er store, middels eller små. Hvis de fysiske inngrepene dekker store deler av lokaliteten, definerer vi inngrepene som stor. Hvis de fysiske inngrepene dekker deler av lokaliteten, er det middels med inngrep. Hvis de fysiske inngrepene dekker små deler av lokaliteten, er inngrepene definert som små.

Verneverdi (1 eller 2): Hvis lokaliteten har verneverdi 1, vil det si at lokaliteten har en nasjonal verneverdi. Dette er områder vi vet har denne verdien fra før. Grunnen til dette kan være forekomster av rødlistearter, størrelse på områder, sjeldne naturtyper, stor variasjon av naturtyper, få eller ingen fysiske inngrep m.m. Lokalteter med verneverdi 2 er områder som med stor sannsynlighet har en regional eller lokal verneverdi. Siden det ikke er inventert på artsnivå, er det vanskelig å definere om lokaliteter har en regional eller lokal verneverdi. Derfor går alle disse lokalitetene under samme vernekategori, nemlig verneverdi 2.

Kart.

Koderegister for kart.

Naturtyper.

- 1 = Oreskog
- 2 = Barskog
- 3 = Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)
- 4 = Engvegetasjon
- 5 = Grunne strømmer
- 6 = Bekkeutløp
- 7 = Strandberg, fjell i dagen

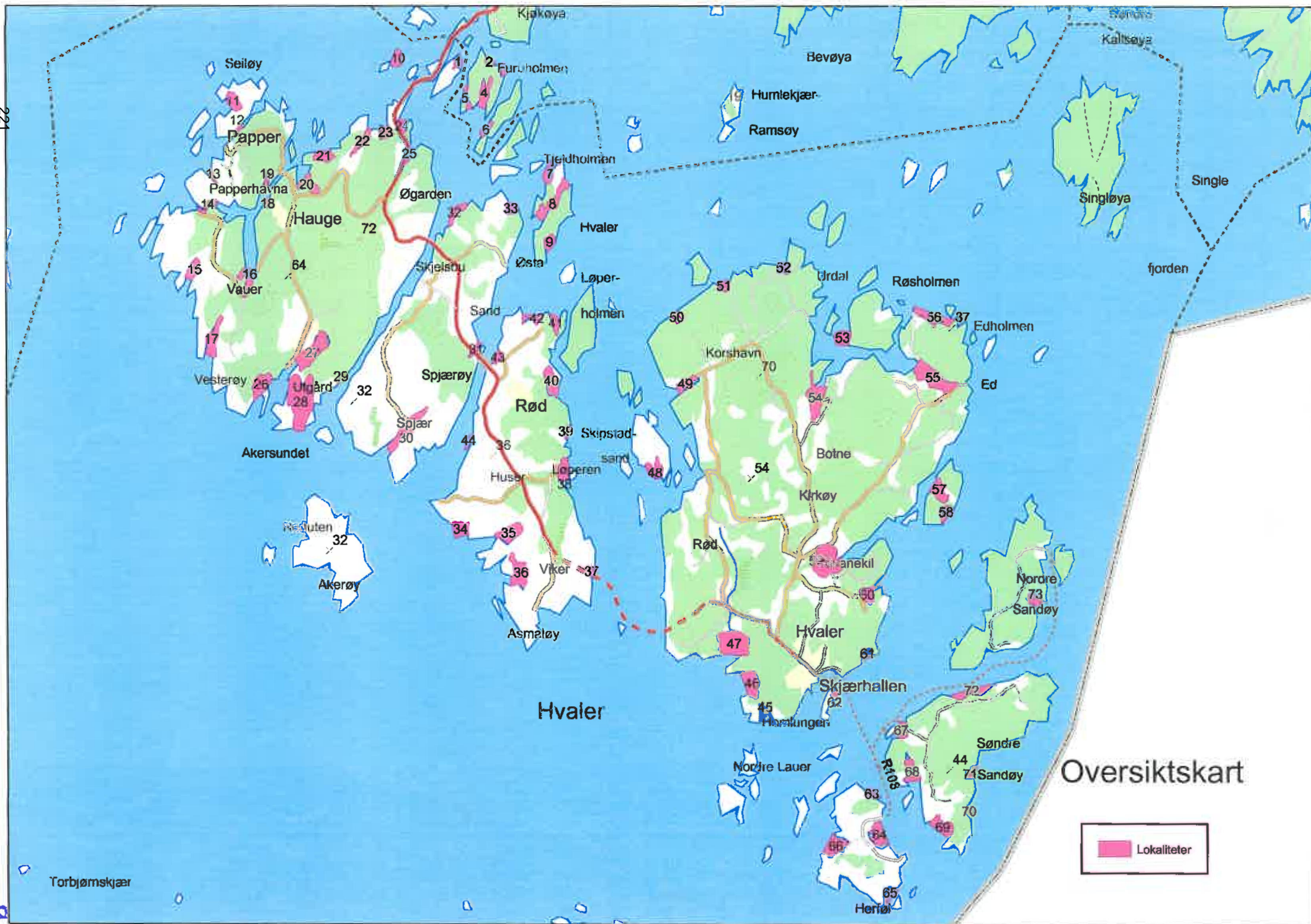
Fysiske inngrep.

- H = Hytte, tilbygg, uthus
- B = Brygge, stupebrett, molo, platting
- T = Trapp, gangvei, rekkverk
- F = Flaggstang, lykter
- G = Gjerder, porter, skilt
- P = Plen opparbeidet
- C = Campingvogn
- K = Kjørevei
- V = Båter, flytebøyer
- D = Båtopplag, p-plasser, bolighus
- U = Henlagte masser/utfyllinger
- A = Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)

Tegnforklaringer til kart

	Bolig, fritidsbolig
	Næringsbygg
	Administrative bygg
	Hav-, innsjø, elv-, bekk
	Vannlinje, bekk
	Myr
	Dyrka mark
	Gjødsla beite
	Barskog
	Blandskog, lauvskog
	Anna jorddekt fastmark
	Fjell i dagen
	Urd, steinrøys

221



Torbjørmskjær

Lokaliteter

Lokalitetsoversikt.

Lok. nr.	Lokalitetsnavn	Kile, bukt eller sund	Verdi på lokaliteten (1 eller 2)
1	Siljeholmen	Bukt	2
2	Furuholmen NV	Bukt	2
3	Furuholmen NØ	Bukt	2
4	Furuholmen SV	Bukt	2
5	Furuholmen SØ	Kile/sund	2
6	Granholmen	Bukt	2
7	Ingerholmen N	Bukt	2
8	Sauedauden	Kile	2
9	Kjellholmen SØ	Bukt	2
10	"Den kløvde sten"	Sund	2
11	Fredagshølet	Bukt	2
12	Seilerøyrenna	Sund	2
13	Hvalane ved Stensdalen NR	Kile	2
14	Papperhamn	Sund	2
15	Kuvauven	Bukt	1
16	Vauerkilen	Kile	2
17	Guttormvauen	Bukt	1
18	Hauge	Bukt	2
19	Kile ved Tjuedalen	Kile	2
20	Neskilen	Bukt	2
21	Området ved Jordbærholmen	Bukt	2
22	Bellevillekilen	Kile	2
23	Lerdalen	Bukt	2
24	Ved Dalsholmen	Bukt	2
25	Ødegårdskilen	Kile	2
26	Sandholmen	Bukt	1
27	Utgårdskilen	Kile	2
28	Stangholmen/østre kile	Kile	1
29	Sauevika	Bukt	2
30	Spjærøykilen	Kile	1
31	Grønnetkilen	Kile	2
32	Tredalen	Bukt	2
33	Storengkilen	Bukt	2
34	Svarteberget	Bukt	2
35	Skipstadkilen	Kile	1
36	Vikerkilen	Kile	1
37	Håbu	Bukt	2
38	Krossholmen/Skipstadsand	Bukt	1
39	Døvika	Bukt	2

40	Libauen	Bukt	2
41	Ved Store Ingerholmen	Bukt	2
42	Løkkebukta	Bukt	2
43	Rød	Bukt	2
44	Asmalsund	Bukt	2
45	Døvika ved Homlungen	Bukt	2
46	Storesand	Bukt	1
47	Ørekroken	Bukt	1
48	Kjerringholmen	Bukt	2
49	Korshamn	Kile	2
50	Pulservik	Bukt	2
51	Saltvik	Bukt	2
52	Kuvika	Bukt	2
53	Ved Røsholmen	Bukt/Grunne	2
54	Botnerkilen (indre del)	Kile	2
55	Kolvika	Kile	2
56	Ved Store Vrangholmen	Bukter	2
57	Romsundet	Bukt	2
58	Bukt på Sør-Rom	Bukt	2
59	Holtekilen	Kile	2
60	Hellekilen	Kile	2
61	Skårsnesbukta	Bukt	2
62	Tareholmen N	Bukt	2
63	Herføl N	Bukt	2
64	Herføl Marina	Bukt	2
65	Smalsund (Stormon)	Bukt	1
66	Herføl V	Bukt	2
67	Nedgården	Bukt	1
68	Pølen ved Saueholmen	Bukt	1
69	Ved Venderen	Bukt	1
70	Apalvika	Bukt	2
71	Stueviksand	Bukt	2
72	Gravningsundet	Bukt/Sund	2
73	Tresvika	Bukt	2

Lokaliteter med kart.

Lokalitetsnavn: Siljeholmen
Areal: 29,3 daa

Lokalitetsnummer: 1
Type: bukt

Generell områdebeskrivelse: I utgangpunktet ei fin bukt med mange gamle "små" hytter som står tett i tett, men den privatiserende effekten er ikke spesielt stor med unntak ytterst i vest. Frodig sivtarm midt i bukta. Et lite område innerst i bukta med sammenhengende engvegetasjon ellers små områder med gress. Fjell i dagen rundt bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Ei langgrunn bukt
---	------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog				
Barskog				
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Små forekomster rundt i bukta.
Engvegetasjon	X			Lite sammenhengende omr. innerst. i bukta.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		Rundt bukta

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Kommentar: Blanding av sand/leire
---------------------	---------	--------	------------	-----------------------------------

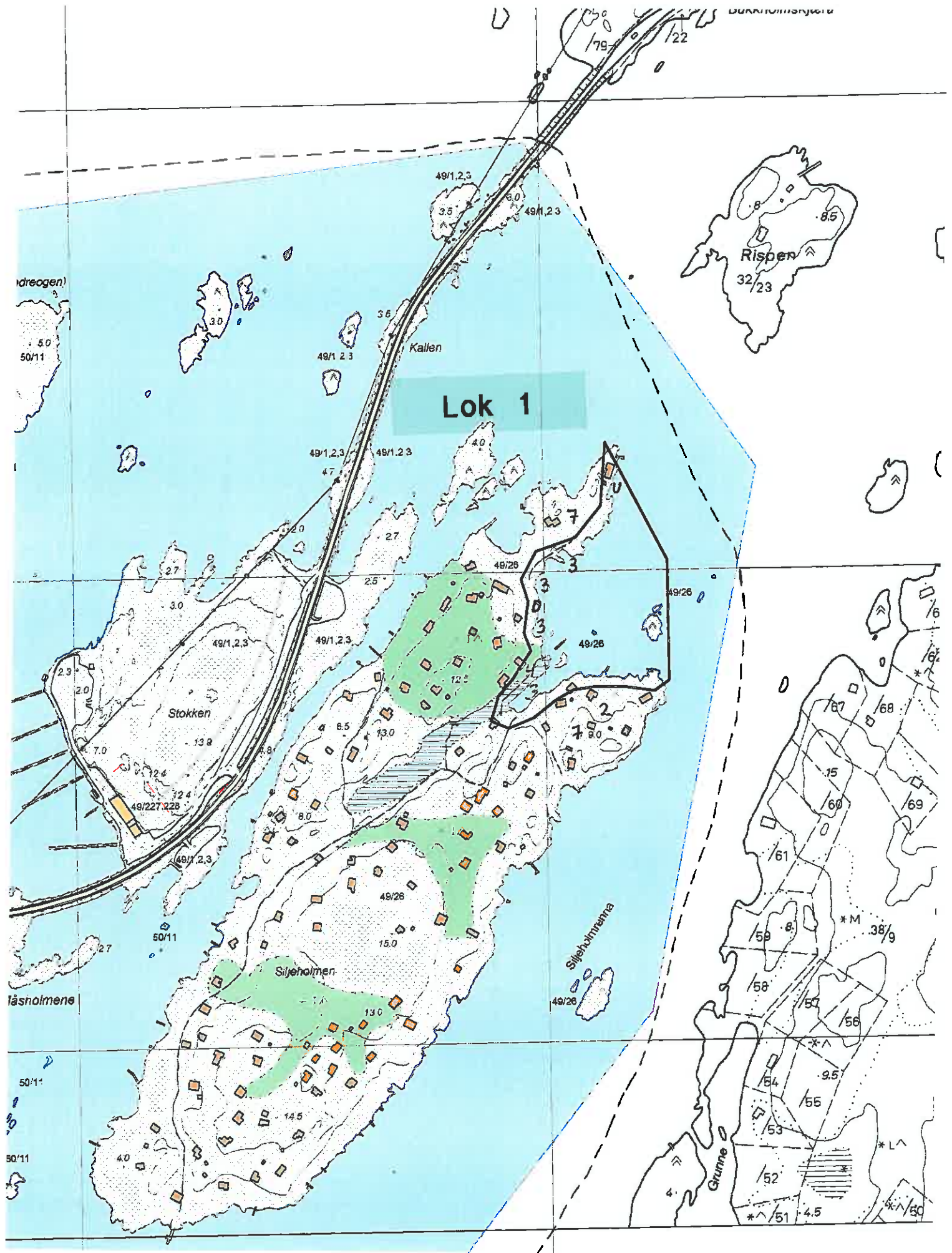
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Mange gamle/små hytter
Brygge, stupebrett, molo, platting			X	Mange små brygger
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			X	
Plen opparbeidet	X			"Naturplen" innerst i bukta
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer			X	Ved bryggene
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		Småbåter på land vinterhalvåret.
Henlagte masser/utfyllinger	X			Utfyllinger nordvest i bukta.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Furuholmen NV
Areal: 23,3 daa

Lokalitetsnummer: 2
Type: bukt

Generell områdebeskrivelse: En urørt steinete bukt, Vanskelig tilgjengelig med båt, men det går sti til bukta. Takrør/siv vegetasjon dekker hele bukta innerst. Ingen menneskelige inngrep foruten en krakk og noe maling på fjellet.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Mange skjær i bukta
---	--------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Dekker store deler av bukta innerst.
Barskog		X		Furuskog i blanding med oreskog.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Takrørvegetasjon dekker hele bukta.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		På tosider av bukta

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	
---------------------	---------	--------	------------	--

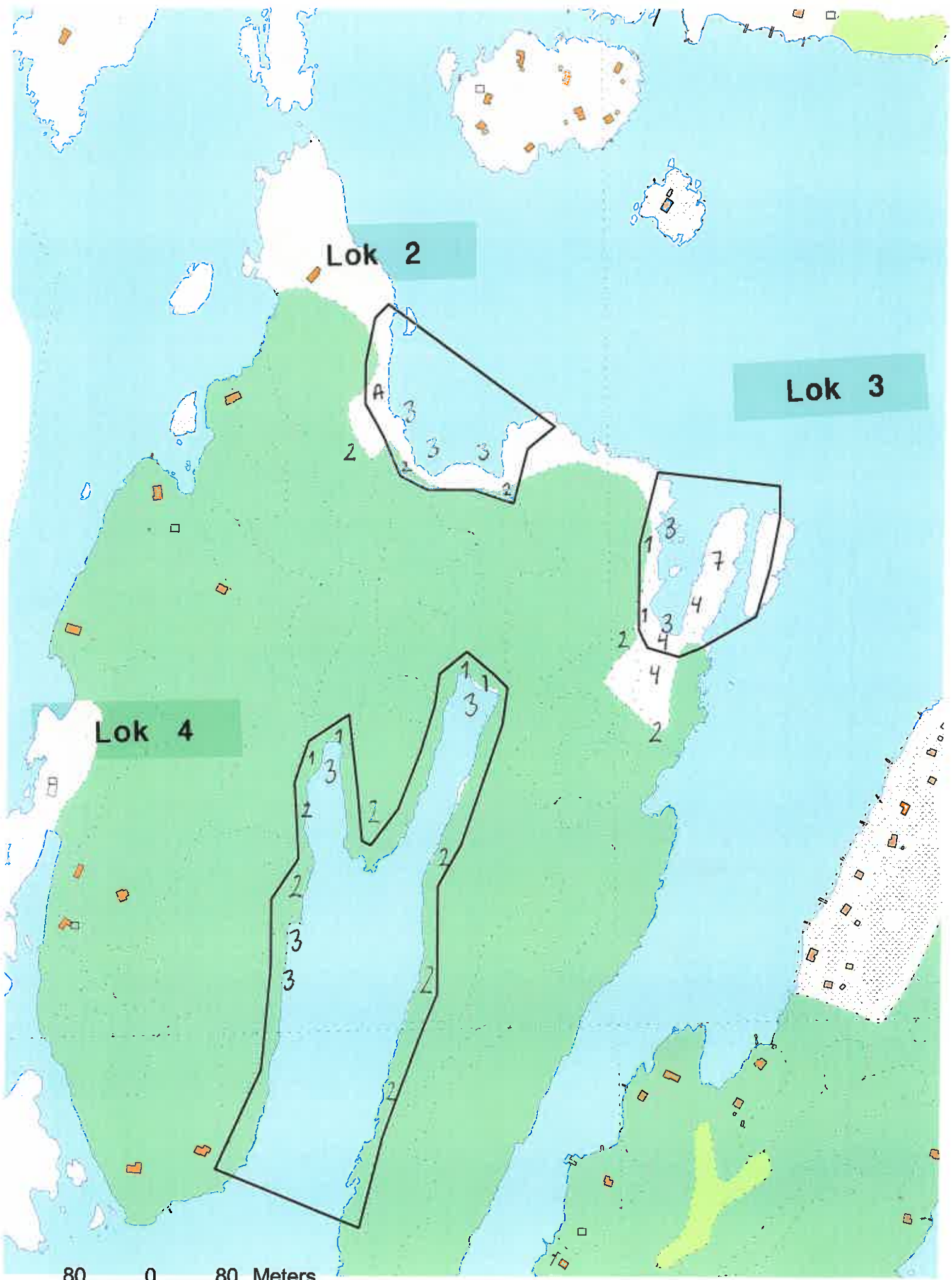
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)	X			En krakkgruppe og maling (årstall) på fjell.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 2

Lok 3

Lok 4



Lokalitetsnavn: Furuholmen NØ
Areal: 22,9 daa

Lokalitetsnummer: 3
Type: bukt

Generell områdebeskrivelse: Nydelig lita bukt. Rikt fugleliv (skjeggmeis!). Hele bukta er på vei til å gro igjen til eng. Siv og takrørvegetasjon i bukta. Store fine oretrær/furutrær og noe buskvegetasjon (nype/einer). Østre del er artsfattig. Ingen menneskelig aktivitet i området.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Stort sett veldig grunn.
---	-------------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			X	
Barskog			X	Furu.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	
Engvegetasjon		X		Fine sammenhengende områder.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	
---------------------	---------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Furuholmen SØ
Areal: 84,2 daa

Lokalitetsnummer: 4
Type: bukt

Generell områdebeskrivelse: Fin uberørt bukt med flott karrig furuskog rundt. Store lav forekomster. Masse meis. Fin siv/starr – vegetasjon og gresstuster. Innerst i østre bukt er det en liten forekomst av eng.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn fra der bukta deler seg i to. Utenfor er bukta dypere.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Fin oreskog i indre del.
Barskog			X	Furuskog dekker hele bukta.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Forekomster i begge buktene. Siv ytterst og takrør innerst.
Engvegetasjon	X			Små forekomster av gresstuster/eng.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Rundt bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Forekomster med grus
---------------------	-------	--------	------------	----------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal -- middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Furuholmen SV
Areal: 40,4 daa

Lokalitetsnummer: 5
Type: kile/sund

Generell områdebeskrivelse: Fint fuktområde med nypebusker, einer, gress(fukt)enger og fin starr/siv/takrør vegetasjon. Nypebusker i kantene. Enkeltrær med or. Kantvegetasjon med einer, nype, og smyle. Et urørt område.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Består av grus og slam.
---	------------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Kun enkelttrær.
Barskog			X	Spredt og karrig furu/einervegetasjon
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Siv ytterst i øst. Takrørvegetasjon i senter av bukta.
Engvegetasjon		X		Fine gress/fukt – enger i indre/vestre del.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Rundt hele bukta.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Grus/slam i hele bukta.
---------------------	---------	--------	------------	-------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			2 hytter SØ odde, 3 hytter NV utløp.
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

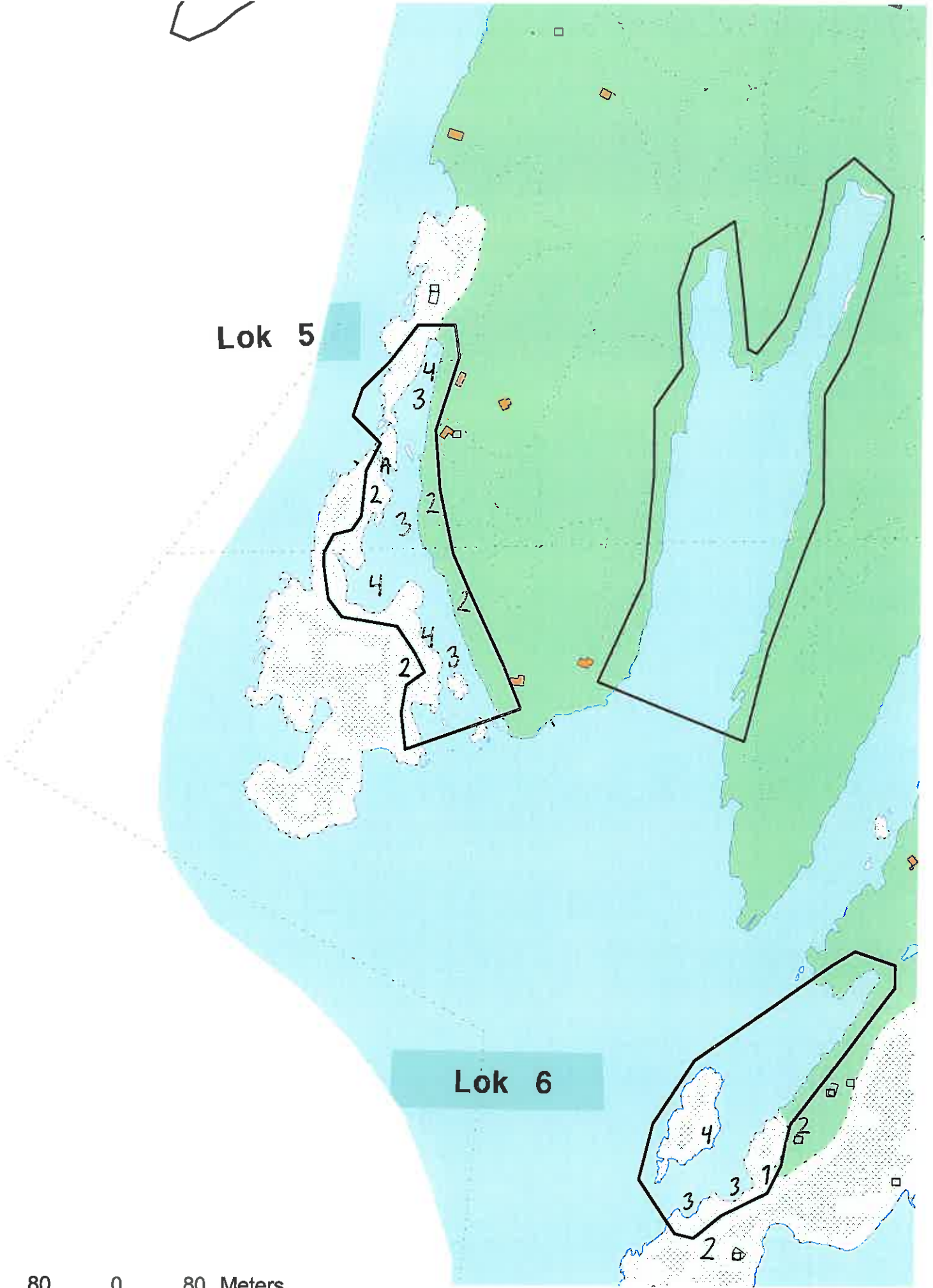


Lok 5

Lok 6



231



Lokalitetsnavn: Granholmen
Areal: 34,7 daa

Lokalitetsnummer: 6
Type: Bukt/sund

Generell områdebeskrivelse: Fine engforekomster på det smaleste av Granholmen med nypebusker. Fine oretrær. Hytta som ligger på det smaleste har meget høy privatiserende effekt og ødelegger noe av det generelle inntrykket.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Ca. 1 meter i sundet/bukta.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Noen trær.
Barskog		X	Furuskog N og S.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Små forekomster, finest på det smaleste av øya.
Engvegetasjon	X		Gressvegetasjon på det smaleste.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Fragmenter med fjell i dagen.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Består av grus og slam.
---------------------	---------	--------	------------	-------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Hytta på det smaleste av øya med bu/brygge. Dette preger området.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Hver hytte har egen platting/brygge.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		Småbåter ved hyttene.
Henlagte masser/utfyllinger		X		Utfyllinger ved platting.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – lite variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Ingerholmen N
Areal: 69,1 daa

Lokalitetsnummer: 7
Type: Buk

Generell områdebeskrivelse: Generelt ei fin buk. Indre del virker urørt. Ytre del finnes det noen brygger/båter tilknytta ei "sjøbu" og hytte. Indre del er grunn med fine store siv/starr vegetasjon.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Generelt ei dyp buk.
---	---------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	
Barskog	X		Fragmenterte forekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Pga dybden, litt usikker på innholdet.
---------------------	---------	--------	------------	--

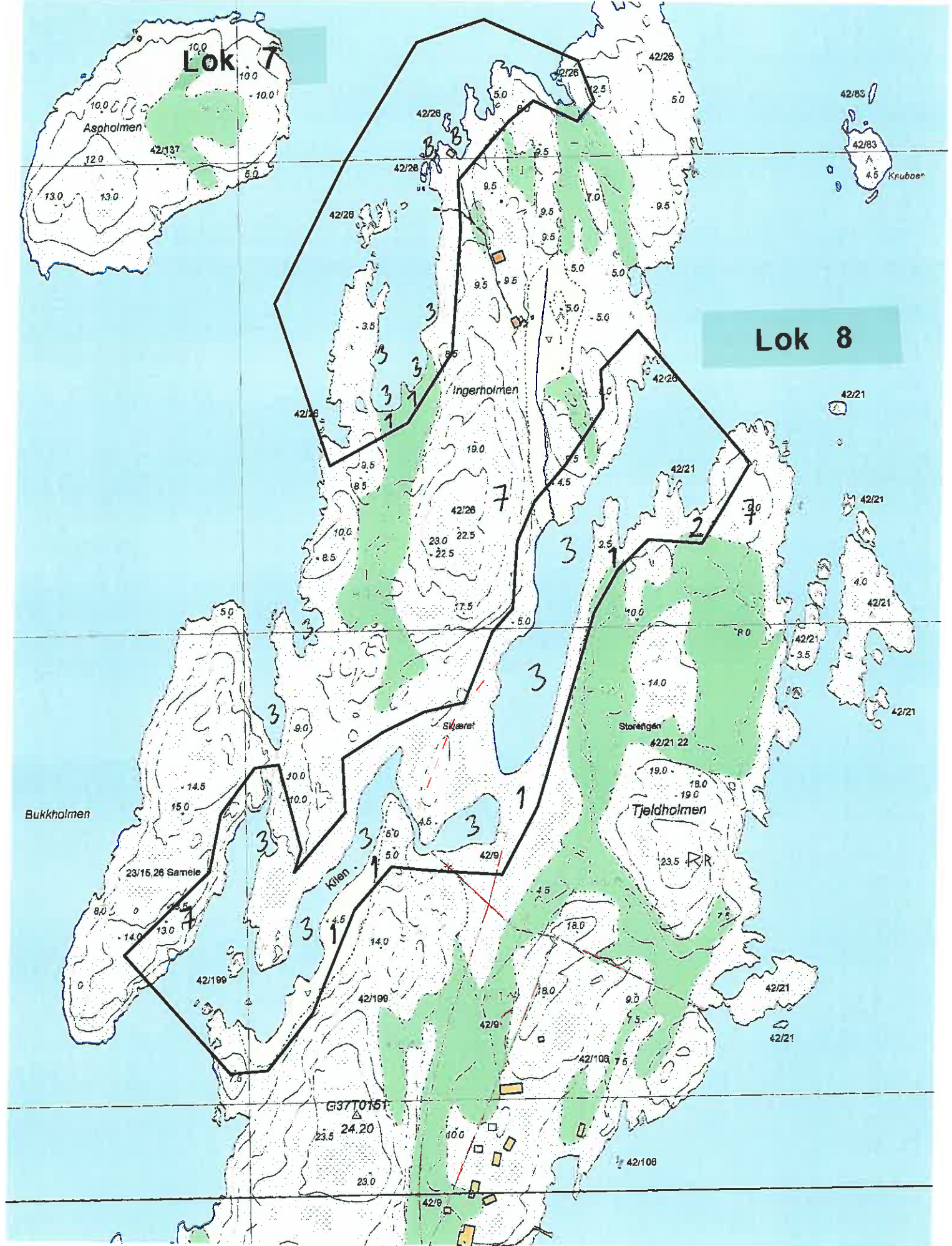
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Noen brygger og ett stupebrett.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Rekkverk og flaggstang.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Ved fjell og brygger.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Sauedauden
Areal: 127,5 daa

Lokalitetsnummer: 8
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Urørt og flott kile med store siv/starr vegetasjon. Store deler av kilen er gjengrodd av siv/takrør. Store og mange oretrær. Lauvtrær (bjørk/or) i glovene. Sauebeiting i området.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Store deler er gjengrodd av siv/starr.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Store oretrær og noe bjørk.
Barskog		X	
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Siv/starr vegetasjonen preger hele kilen.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser kilen med vegetasjon i glovene.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Slam og grus i kilen.
---------------------	---------	--------	------------	-----------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Tjeldholmbukta
Areal: 46,9 daa

Lokalitetsnummer: 9
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Lite, men fint område. Innerste del er urørt med siv/starr vegetasjon lenger ut i bukta. Sandstrand vestre del av bukta. Fint steingjerde i området. Høyspentledning som går over områder skjemmer visuelt.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del er grunn.
---	--------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	
Barskog	X		Vest for bukta og østre del.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	
Engvegetasjon	X		Lite område i vest.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Ellers stein og fjell rundt i bukta.
---------------------	-------	--------	------------	--------------------------------------

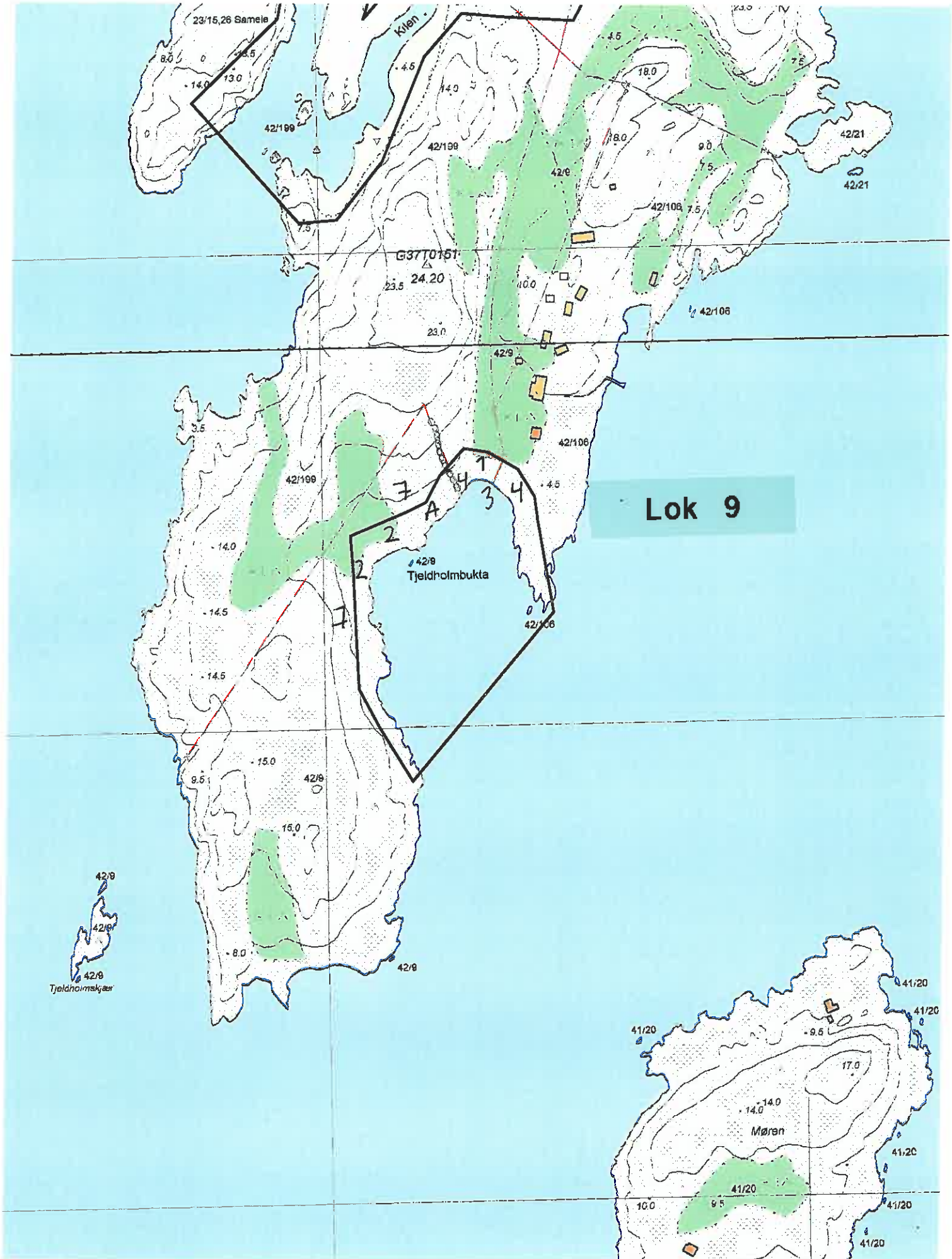
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)		X	Høyspentledning.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 9



Lokalitetsnavn: "Den kløvde sten"

Areal: 57,2 daa

Lokalitetsnummer: 10

Type: Sund

Generell områdebeskrivelse: Urørt område. Overraskende frodige holmer og grunne sund. Et nydelig område med flere små holmer. Gress, busker, sivforekomster, nype, or, rogn, osp, einer, gressarter, blomster m.m. Bra hekke- og rasteområde for fugl (nøkkelbiotop i et ellers presset område). Kjente områder for fritidsfiske av sjøørret.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunne områder rundt holmene.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog, rogn, nype, osp		X	Enkeltrær.
Barskog, einer		X	Fragmenterte småforekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Sivarter og små forekomster av takrør.
Engvegetasjon		X	Små gressområder m/busker og blomster.
Grunne strømmer	X		Hele området har strømmer fra Glomma
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Området er omgitt av fjell med små grønne lunger.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Består av grus og slam.
---------------------	---------	--------	------------	-------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

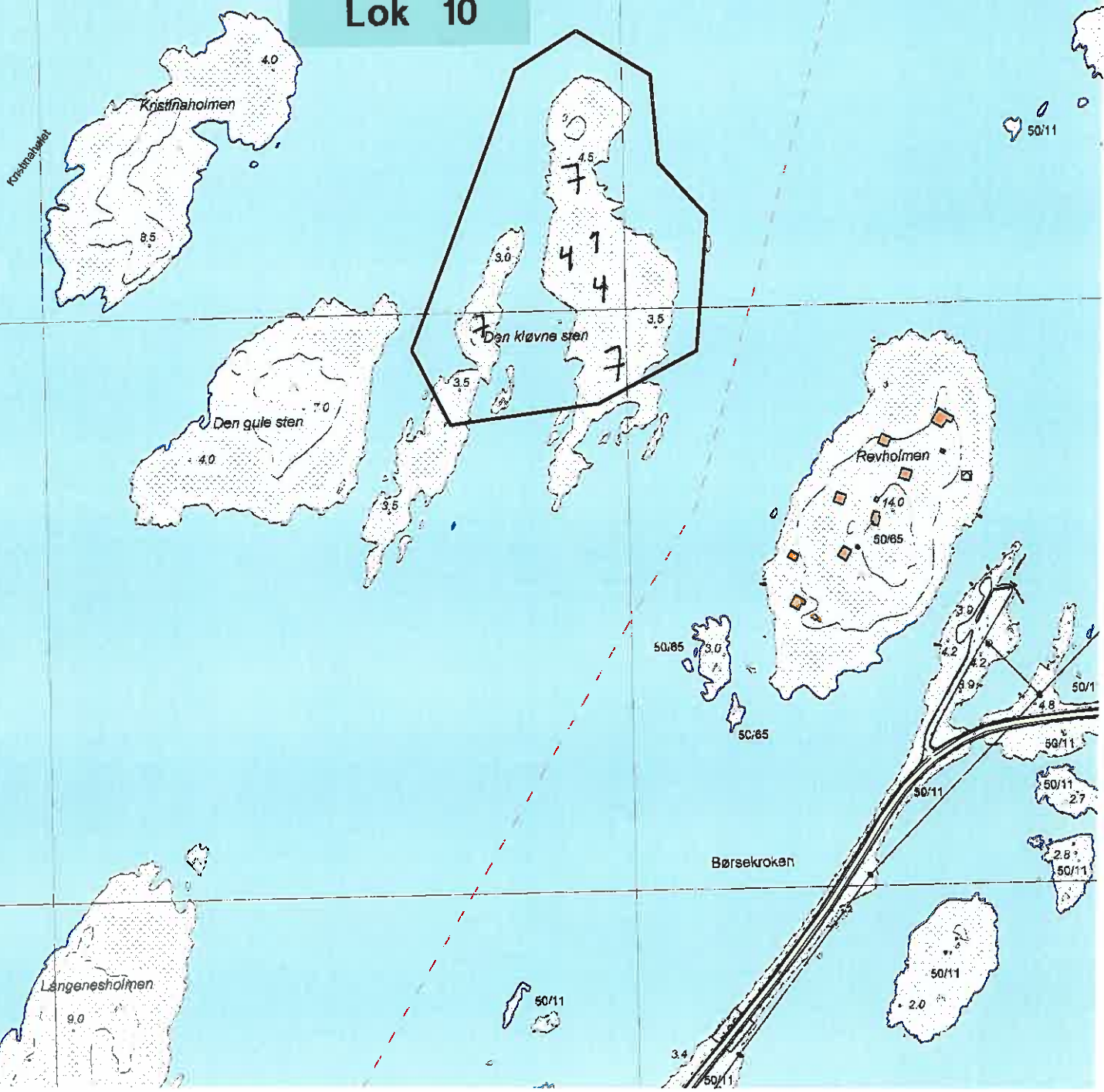
Foreslått verneverdi: 2



FREDRIKSTAD
HVALER

Ringholmen

Lok 10



Lokalitetsnavn: Fredagshølet
Areal: 65,0 daa

Lokalitetsnummer: 11
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Populær fritidsbåthavn og området er preget av det. Vegetasjonen er til dels nedslitt. Forekomster av gammel søppel. Burde vært flere søppeldunker i området. WC er satt opp i området. Etablert badeplass som er avmerket på fjellet. Områder utpeker seg ikke spesielt på noen måte.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Langs land og enkelte steder inne i mellom.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Spredte forekomster.
Barskog				Spredte forekomster og enkelte store furutrær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små områder.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen				

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

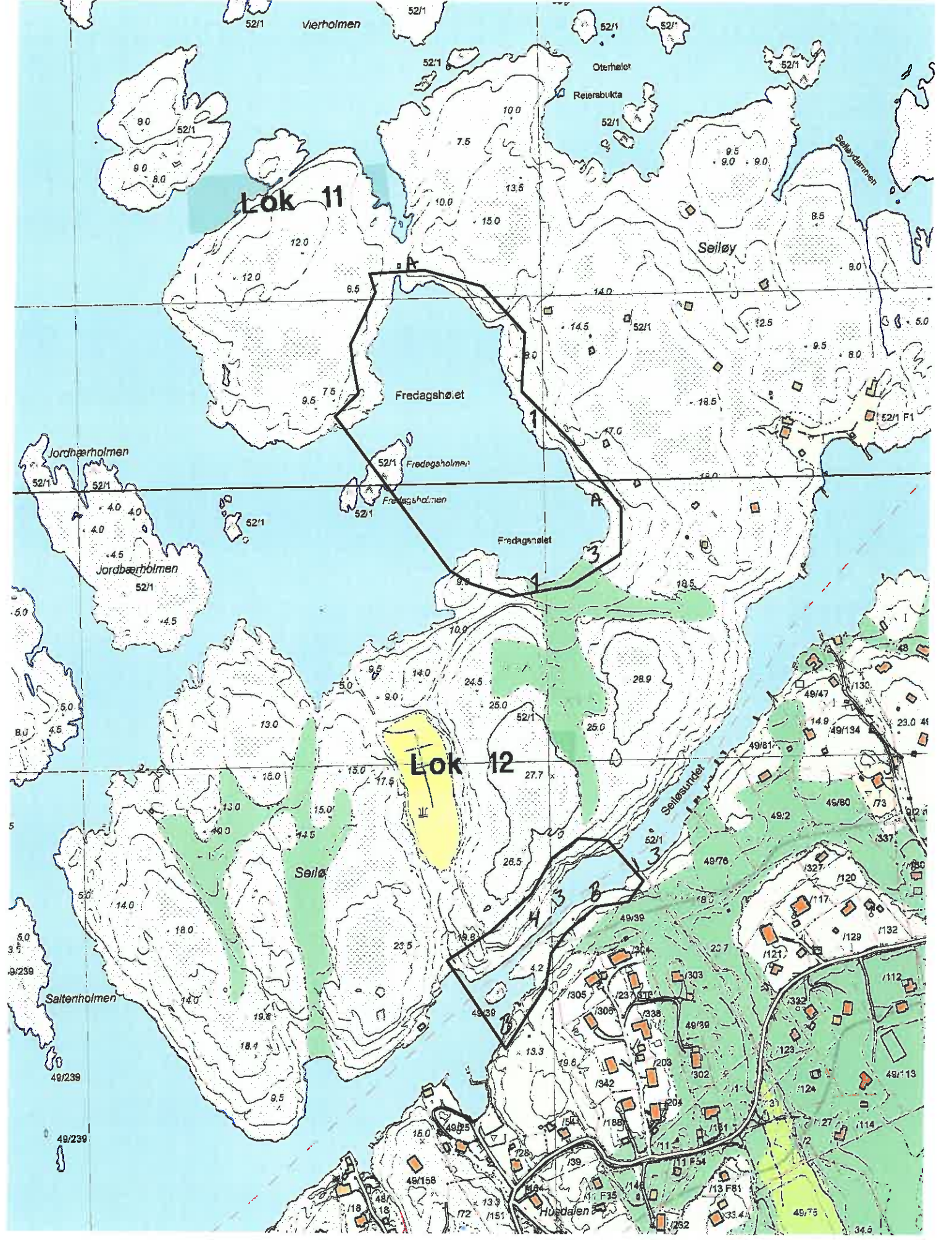
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Hyttene ligger tilbaketrukket fra bukta.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			Brygge.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/med til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



241

Lokalitetsnavn: Seiløundet
Areal: 17,2 daa

Lokalitetsnummer: 12
Type: Sund

Generell områdebeskrivelse: Smaleste del av sundet er mest "urørt" i området og en fin lokalitet. På to sider av er det brygger og hyttebebyggelse. Gressenger på begge sider av den smaleste delen. Strøm i sundet, dette pga flo og fjære. Fine skjellforekomster. Trær og fjell på to sider av sundet.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Meget grunt på det smaleste, tidvis nesten tørrlagt.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær.
Barskog		X	Forekoster av bartrær på toppene av fjellet.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Forekomster på nordsiden av sundet.
Engvegetasjon		X	Gressenger på begge sider på det smaleste.
Grunne strømmer		X	Dette pga flo og fjære.
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omgir sundet.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	Stort sett leire i området.
---------------------	---------	------	------------	-----------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		Færrest hytter ved det smaleste og tettheten øker på begge sider.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Brygger i hele området.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ ned til		X	På sørsiden går det vei ned til bryggene.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	
Henlagte masser/utfyllinger		X	Noe utfyllinger på sørsiden.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Hvalane ved Stensdalen NR
Areal: 18,3 daa

Lokalitetsnummer: 13
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: En meget grunn og fin kile med sandbunn. I enden av kilen ligger Stensdalen naturreservat. Kilen samler store mengder søppel som driver inn. Store mengder småfisk i kilen. Store mengder trær og plantearter innerst. Bekk renner ut i kilen fra reservatet.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Meget grunn kile.
---	------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			X	Stor fin oreskog innerst
Barskog, einer	X			Enkelttrær med furu og gran.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Fine forekomster innerst med takrør og siv.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp		X		Bekkeutløp innerst.
Strandberg, fjell i dagen			X	"Høye" fjell på to sider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Fin sandbunn i hele kilen.
---------------------	-------	--------	------------	----------------------------

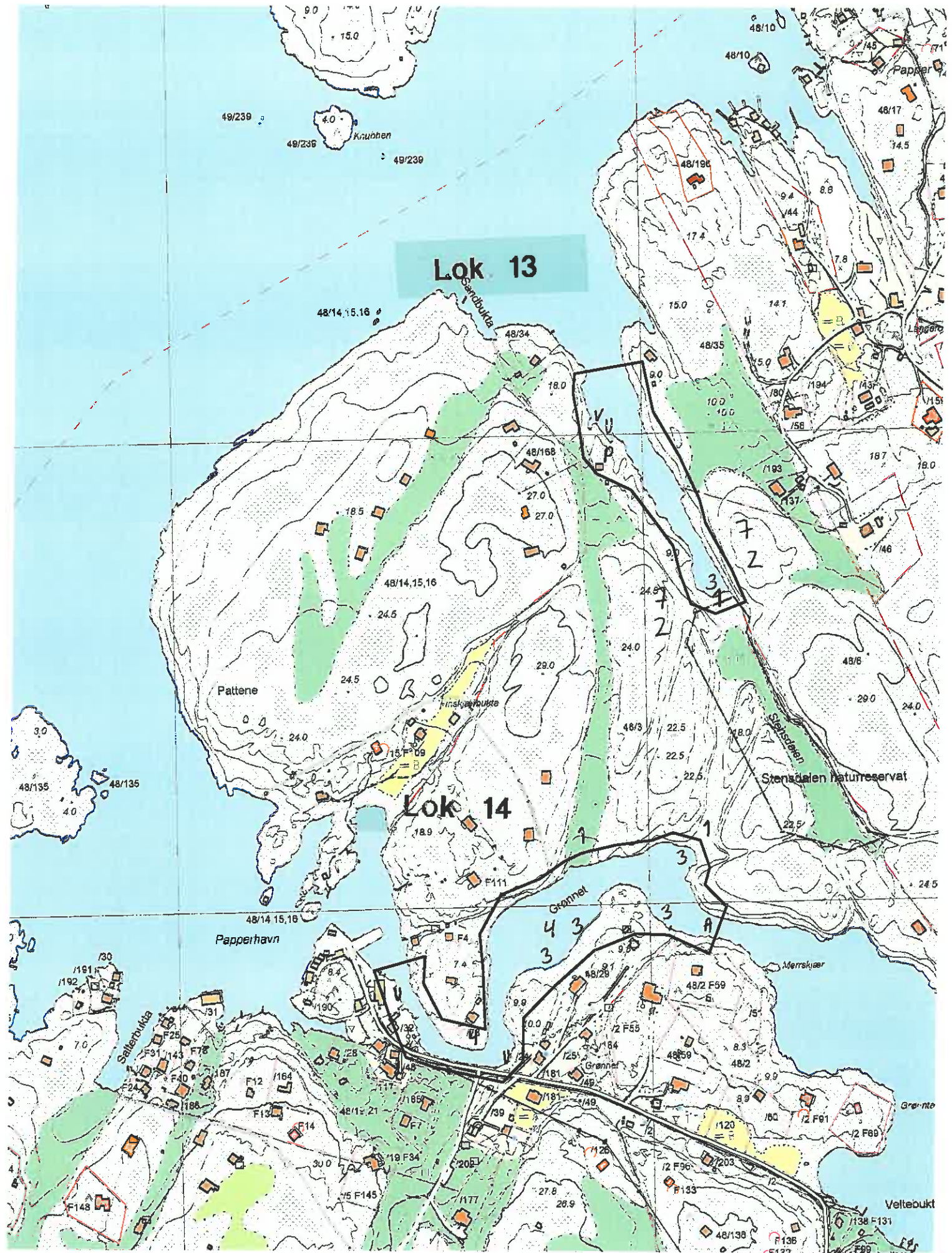
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			En hytte et stykke ut i kilen.
Brygge, stupebrett, molo, plattning				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Liten sementtrapp ved hytta.
Plen opparbeidet	X			I tilknytning til hytta.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer	X			Båt ved brygga som tilhører hytta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger	X			Langs kilen ved hytta.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 13

Lok 14

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Grunnet ved Papperhavn.
Areal: 38,2 daa

Lokalitetsnummer: 14
Type: Sund

Generell områdebeskrivelse: Meget spesielt og flott område. Sundet er strømrikt (tidevann). Store blåskjellforekomster i deler av sundet. Dekker hele bunnen i deler av sundet. Fin engvegetasjon midt i sundet. Fine vadeplasser for fugler. Oreskog i glovene som er tilknyttet sundet. På sørsiden av sundet er det en fiskehavn, molo, brygger, parkeringsplass og flere hytter. Vann fra rør renner ut i lokaliteten.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Hele det avmerkede området er grunt.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Spredte forekomster og i glovene.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Deler av kanten i sundet.
Engvegetasjon		X	Midt i sundet er det fine engvegetasjon, grasenger (smyle) mellom sandbankene.
Grunne strømmer		X	Strømmer i hele kilen.
Bekkeutløp	X		
Strandberg, fjell i dagen		X	Deler av området.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein
---------------------	-------	--------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		Noen hytter og hus i området.
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet	X		Noe plen i vestlige utløp.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Veien til Papperhavn går langs med deler av området.
Båter (i sjø), flytebøyer	X		4-5 båter i området.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger	X		Noe utfyllinger i vestlige utkant.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små til middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Kuvauen

Areal: 71,8 daa

Lokalitetsnummer: 15

Type: Bukt

Generell områdebeskrivelse: Mye brukt og vakkert friluftområde med gammelt fiskevær med fredet bebyggelse på østre side. Populære familie og badested. Sandstrender innerst og rullesteiner lenger ut. Gangvei fra parkeringsplass. Indre deler er slitt av menneskelig aktivitet. Bebyggelsen i østre del før en privatiserende effekt på besøkende. Felles WC ved gangvei.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del av bukta er langgrunn.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Små forekoster innerst.
Barskog	X			Forekomster innerst og på fjellet.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Små forekomster i "sidebuktene"
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp	X			Liten bekk innerst ved sandstranda.
Strandberg, fjell i dagen		X		Omkranser hele bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Sand innerst, rullestein lenger ut.
---------------------	-------	--------	--------------	-------------------------------------

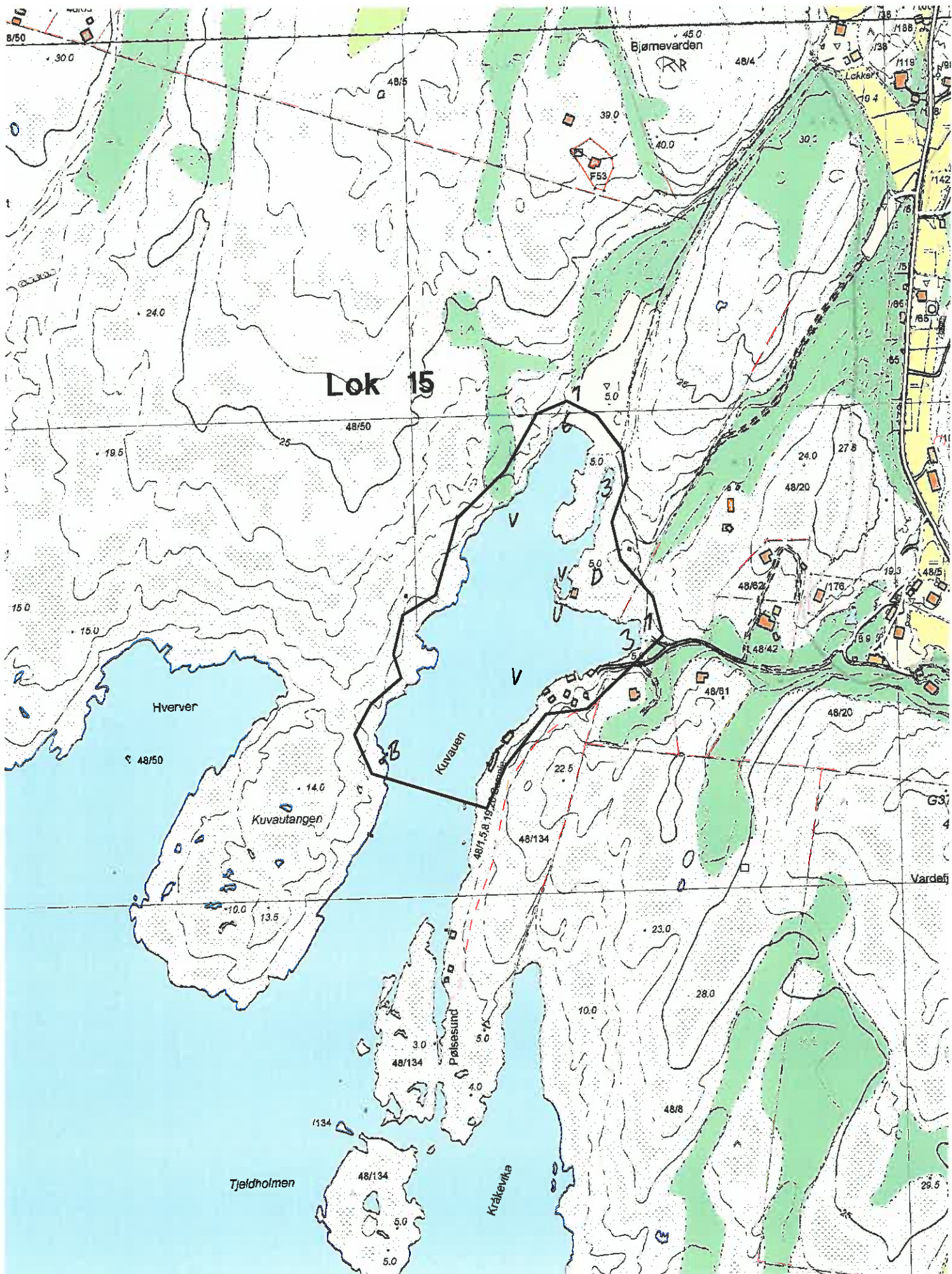
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Hovedsakelig på østre side, bu på vestre side.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Brygger store deler av østre del ved bebyggelsen.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Kjørevei ned til østre del.
Båter (i sjø), flytebøyer	X			
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			
Henlagte masser/utfyllinger	X			I tilknytning til bebyggelsen
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Vauerkilen
Areal: 90,8 daa

Lokalitetsnummer: 16
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Grunn marin kile. Noe strandsump og svartor-strandskogbrems i indre del. Kransalger (Chara) er påvist i kilen. Veien som går til Papperhavn preger hele området på en negativ måte. Veien til Papperhavn går langs store deler av kilen. Utfyllinger pga veien "kutter" av kilen innerst. På andre sider av veien er det fine oreforekomster og bekk renner ut i kilen og denne ligger i rør under veien. "Campingplass" på Nordneset. Takrørforekomster flere steder i kilen. I takrørforekomstene i vestlige bukt får veien gjennom disse forekomstene. Det er sauebeite vest i denne bukta. Bukta har høy og flott takrørvegetasjon.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Kilen er generelt dypere en 1 meter med unntak av områdene helt innerst.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Store trær innerst i østlige bukt.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Store forekomster i begge buktene. Primært takrørvegetasjon.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Bekk renner ut i østre bukt.
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser store deler av kilen.

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	------	------------	--

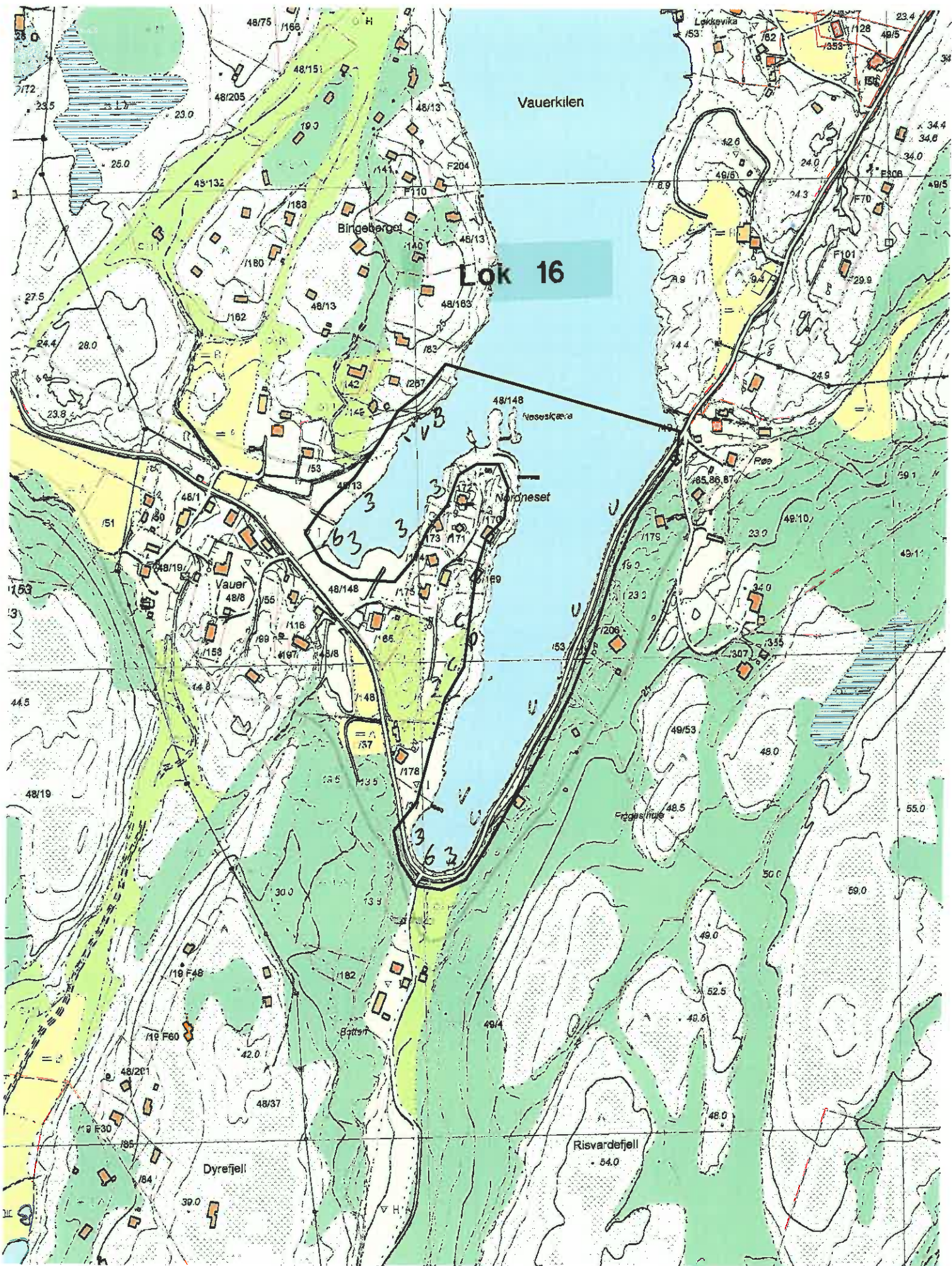
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Flere hytter i området. Ytre del har mest bebyggelse av hytter. Noen eneboliger innerst.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Stor platting i vestre bukt.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet	X		Plen ved "campingplass" på Nordneset.
Campingvogn stasjonert		X	Flere vogner på Nordneset.
Kjørevei langs med/ned til		X	Veier ved store deler av kilen.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Noen båter ligger i kilen.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger		X	Utfyllinger pga veien langs med hele kilen.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

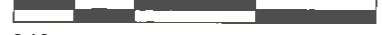
Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Guttormsvauen
Areal: 109,0 daa

Lokalitetsnummer: 17
Type: Buk

Generell områdebeskrivelse: Praktfullt friluftsområde med flott strand, strandberg og grunn fin bukt. Slitasje på bunnvegetasjon pga menneskelig ferdsel. Fin engvegetasjon øst for hovedstrand. WC er utplassert 2 steder i området. Stor frodig skog med høye trær innerst i bukta og kraftig siv/starr vegetasjon. Gangvei går gjennom sivebeltet ytterst og sliter på denne vegetasjonen. Området er en viktig biotop for huggorm. Enkeltforekomster av sandtorn, hjortetrøst og knortestarr.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Langgrunn bukt.
---	----------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Kraftig oreskog og andre lauvtrær innerst.
Barskog		X		Furu og granskog innerst og enkelttrær ellers i området.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X		Fuktområde innerst med siv og starrvegetasjon.
Engvegetasjon	X			Lite område meg engvegetasjon.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp	X			I fuktområdet innerst er det et bekkeutløp.
Strandberg, fjell i dagen			X	Omkranser hele bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Sand innerst, rullestein lenger ut.
---------------------	-------	--------	--------------	-------------------------------------

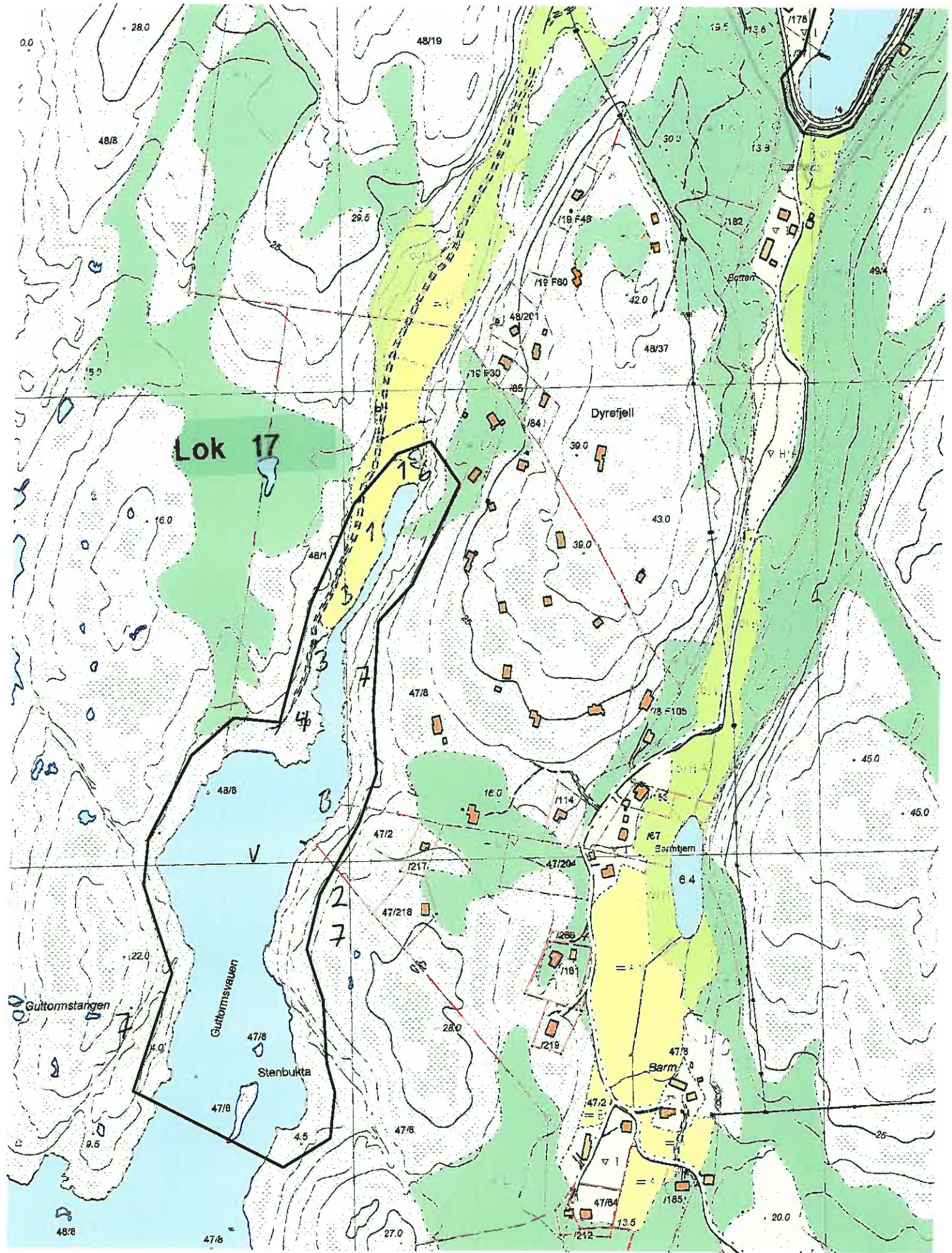
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Hyttene ligger på høydene på østsiden.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			2 små brygger på østsiden.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Trapp med rekkverk ned til vannet fra hyttene i øst.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			4-5 båter på land i friluftsområdet.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)		X		Slitasje, menneskelig ferdsel.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).



80 0 80 160 Meters



251

Lokalitetsnavn: Hauge
Areal: 24,3 daa

Lokalitetsnummer: 18
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Ei typisk "Hvalerbukta" med lauvskog innerst med bredt siv/starrbelte. Fuktmark på innsiden. Lita brygge med båter som er tilknytt hytta på sørsiden. Malplassert "bu" midt i bukta. Boligfelt på åsen på oversiden. Stor trapp med gelender på nordenden som går opp til boligfeltet.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn innerst, men dypere lenger ut.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Enkeltrær.
Barskog		X		Barskog på åsene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Stor fin vegetasjon innerst.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Omkranser store deler av bukta.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	Ved starr/siv vegetasjon.
---------------------	---------	------	------------	---------------------------

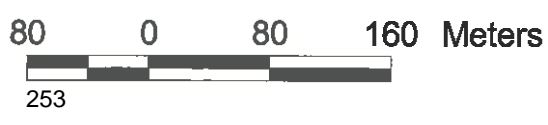
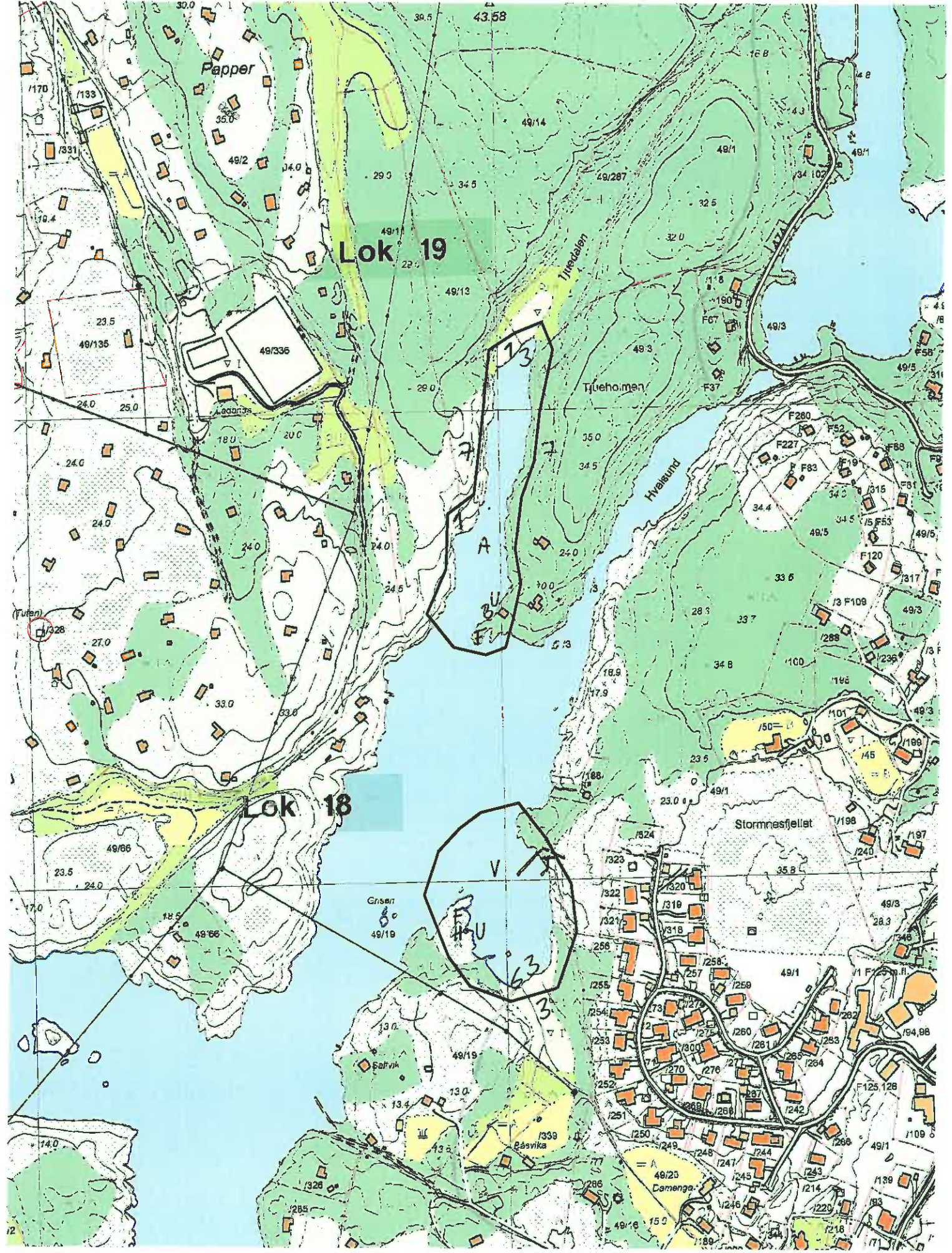
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Byggverk innerst på begge sider.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			Brygge på nordsiden.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Stor trapp med rekkverk på nordsiden.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		På innsiden av bukta.
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger	X			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lokalitetsnavn: Kile ved Tjuedalen
Areal: 23,2 daa

Lokalitetsnummer: 19
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Fin kile. Frodig vegetasjon innerst med bratte fjellvegger utover. Knoppsvanehekking i kilen. Båthus omgjort til hytte ytterst med flaggstang på ytterste odde. Noe utfyllinger på innsiden.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Inn mot siv/starr vegetasjon er kilen grunnere enn 1 meter.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Fin skog innerst.
Barskog		X		På toppene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X		Frodig takrørvegetasjon innerst.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen				

Strandtyper:	Leire	X	Sand	Rullestein	Ved siv/starr vegetasjon.
---------------------	-------	---	------	------------	---------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Hytter ytterst på østlige odde.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			Tilknyttet hytter på odde
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Flaggstang på ytterste odde. Privatiserende effekt.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer	X			Tilknyttet brygga.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger	X			Noe utfyllinger ved bryggen.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)	X			Høyspentledning strekt over kilen.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små til middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Neskilen
Areal: 82,8 daa

Lokalitetsnummer: 20
Type: Buktt

Generell områdebeskrivelse: Todelt bukt. Indre del har en mer eller mindre helhetlig siv/starr vegetasjon. Ytre del er full av fysiske inngrep som bøyer, brygger, staker, båter, hytter m.m. På sommerhalvåret er det sterk algevekst på sommerhalvåret. Liten utskifting av vannmasser i indre del.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del under 1 meter, ytre del er dypere.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Forskjellige lauvtrærslag i indre del.
Barskog		X	På kollene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Indre del og småforekomster lenger ut.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	I ytre del.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

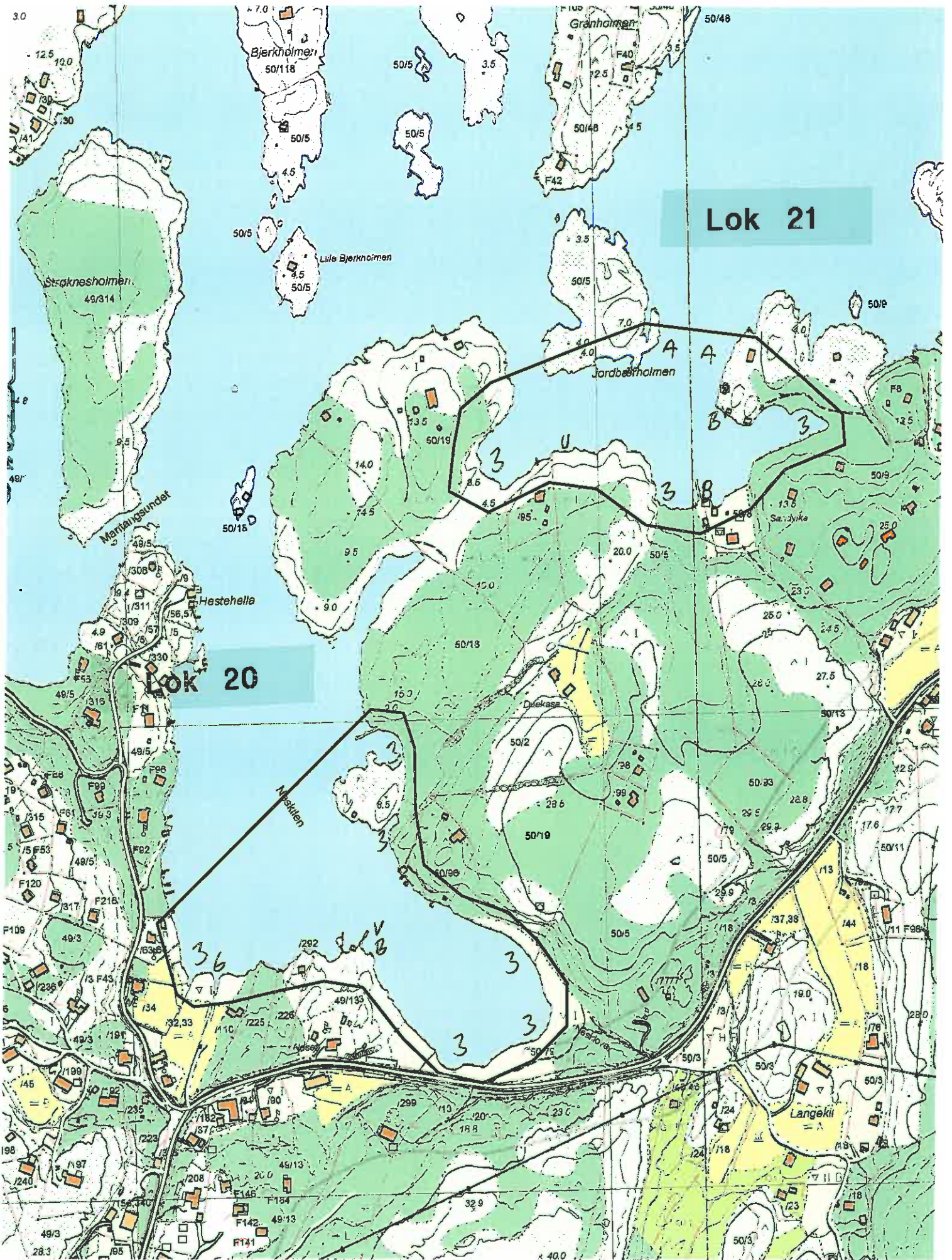
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Høy tetthet av hytter i ytre del.
Brygge, stupebrett, molo, plating		X	Høy tetthet i ytre del, noe lenger inn.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert	X		En gammel campingvogn i indre del.
Kjørevei langs med/ned til		X	Hovedvei går langs med innerst og ytterst.
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger		X	Ved bryggene i indre del.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 21

Lok 20

80 0 80 160 Meters



256

Lokalitetsnavn: Området ved Jordbærholmen
Areal: 61,7 daa

Lokalitetsnummer: 21
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Vestre del er mer eller mindre inntakt og Jordbærholmen er også inntakt med unntak av strømmaster og stort skilt. Vestre del er grunn. Østre del er noe bebygget med nye plattinger, opparbeidet plen. Stedvis dyp. Ei lita strand og noe siv/starr vegetasjon finnes i østre del.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunne områder i vestre del og noe av østre del. Dypere områder ved brygger og hus i østre del.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Noen trær i glovene.
Barskog		X	På høydene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Forekomster i flere av buktene.
Engvegetasjon	X		Fin vegetasjon på Jordbærholmen – små arealer.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Fjell mellom buktene.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hytter i hele området. Privatiserende effekt.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Brygger med tilhørende uthus flere steder. Platting ved huset i strandsona.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerd, porter, skilt		X	Trapper fra hytte og ned til vannet.
Plen opparbeidet		X	Plen fra huset og ned til stranda. Privatiserende effekt.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer	X		
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger	X		Liten utfylling mellom østre og vestre bukt.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – midels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Bellevillekilen
Areal: 48,4 daa

Lokalitetsnummer: 22
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Kilen er tett utbygd med hytter og brygger. Mest utbygd i ytre del. Lenger inn er kilen omgitt av bratte fjellsider noe som har resultert til mindre hytter og brygger. Helt innerste er kilen grunn med siv og starrvegetasjon.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Store deler av kilen er dyp. Helt innerst, under 1 meter.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog, eiketrær.	X		Enkelttrær innerst.
Barskog		X	Mellom hyttene og på fjellet.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Fin vegetasjon helt innerst.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omgir hele kilen.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Mange hytter og uthus i kilen. Tettheten er størst ytterst.
Brygge, stupebrett, molo, plattning			X	Alle typer inngrep i denne kilen.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			X	
Plen opparbeidet	X			Småforekomster.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer		X		
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger	X			Små forekomster.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Lerdalen
Areal: 42,5 daa

Lokalitetsnummer: 23
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Lokaliteten inneholder to bukter. Østre bukt: er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet med gjenlagte stål, stein og kvisthauger. Visuelt stygt. Flere små brygger med mange småbåter og flere båter på opplag. Fin starr- og sivvegetasjon innerst. Vestre bukt: Ligger i utkanten av Lerdalen Naturreservat. Mindre påvirket av mennesker. Fin engvegetasjon innerst og fin starr- og engvegetasjon. Ny og stor parkeringsplass ligger helt opptil vestre bukt.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

X	Kommentar: Grunne bukter.
---	---------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Fin oreskog innerst.
Barskog		X	Barskog rundt begge buktene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Frodig og fin vegetasjon i begge buktene.
Engvegetasjon	X		Fine forekomster i vestre bukt.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Bekkeutløp i begge buktene.
Strandberg, fjell i dagen		X	

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	Hele området.
---------------------	---------	------	------------	---------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Østre bukt er hyttetettheten størst.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Flere små brygger i området.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Gjerdestolper i vestre bukt.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Kjørevei ned til buktene.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Nyanlagt p-plass mellom buktene
Henlagte masser/utfyllinger		X	Løsmasser flere steder.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)		X	Masse "skrot" på odden mellom buktene.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Ved Dalsholmen.
Areal: 36,9 daa

Lokalitetsnummer: 24
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Nyanlagt hyttelandsby i bukta og denne har forandret buktas biologi og utseende. Indre del har et mosaikkpreget landskap med hekkende fugl. Fine siv- og starrbelter innerst i bukta. Hovedvei og sykkelsti med belysning går langs med hele bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Ikke berørt del er grunn. Områdene rundt hyttelandsbyen er dypere.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær av or og andre vanlige arter.
Barskog	X		Enkeltrær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Fine forekomster innerst og små enkeltforekomster lenger ut.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	På østsiden.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Hyttelandsbyen og enkelthytter på Dalsholmen
Brygge, stupebrett, molo, platting			X	Hovedsakelig tilknyttet hyttelandsbyen.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			X	Hovedsakelig tilknyttet hyttelandsbyen.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til			X	Hovedveien går langsmed hele bukta.
Båter (i sjø), flytebøyer	X			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			X	Hovedsakelig tilknyttet hyttelandsbyen.
Henlagte masser/utfyllinger			X	Hyttelandsbyen er bygd på løsmasser.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

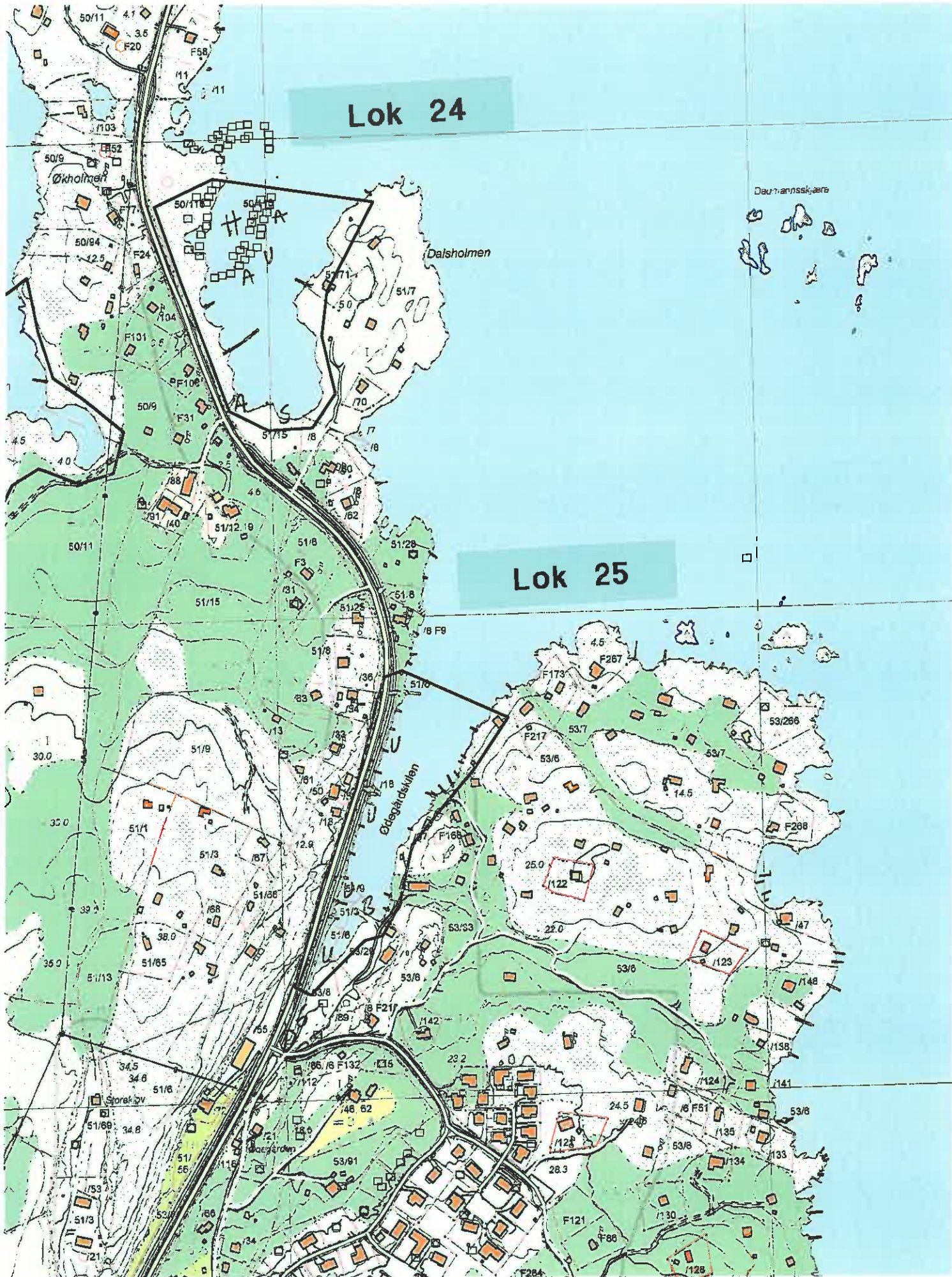
Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lok 24

Lok 25



80 0 80 160 Meters



262

Lokalitetsnavn: Ødegårdkilen
Areal: 28,4 daa

Lokalitetsnummer: 25
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Trang og dyp kile som er meget sterkt utbygd. Hovedveien går langs med hele kilen. Cafe- og butikkvirksomhet innerst og tett utbygd med hytter på østsiden. Innerst er kilen grunn og med et bekkeutløp som ligger i rør lenger oppe.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Stort sett en dyp kile, men grunn helt innerst.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelttrær.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Forekomster innerst.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp	X		Bekken er lagt i rør.
Strandberg, fjell i dagen		X	Østsiden.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Omkranser hele kilen.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Veier på flere sider av kilen.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	
Henlagte masser/utfyllinger		X	Virkesomheten innerst er bygd på løsmasser.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – stor inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Sandholmen
Areal: 109,4 daa

Lokalitetsnummer: 26
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Fint og frodig område med sammenhengende strandeng. Strandenga er usedvanlig artsrik, og med mange interessante arter. Forekomster av kjempehøymol og dvergmarinøkkel. Siv og starrvegetasjon på to sider av enga. Noe innslag av buskvegetasjon. Fin buormlokalitet. Hytta som ligger innerst skaper en privatiserende effekt. Høgvokst barskog på innsiden. Den store ferdselen gjør det nødvendig med opplysningsskilt for å hindre unødvendig slitasje.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del på to sider er grunne områder.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelttrær.
Barskog		X	Kraftig barskog innenfor bukta.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Noe siv- og starrvegetasjon i begge buktene.
Engvegetasjon		X	Frodige, sammenhengende enger mellom buktene.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Nytt bekkeutløp (gravd ut) i enga.
Strandberg, fjell i dagen		X	Strandberg på holmen.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Rullestein inne i mellom.
---------------------	-------	--------	--------------	---------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Få tall hytter, men disse preger hele området negativt.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Platting til hytte.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Gjerder og flaggstenger til hyttene.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til			
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Småbåter innerst. Større båter ved hytta lenger ut.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Flere båtopplag i området.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lokalitetsnavn: Utgårdskilen

Areal: 180,7 daa

Lokalitetsnummer: 27

Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Ytre del er Hvalers største fiskehavn med mange fiskebåter og fiskemottak. Stort havneområde. Indre del av denne kilen er mer eller mindre inntakt med fine siv og starrforekomster. Små brygger i vest med båter. Større brygger og havn lenger ut. Noe plen opparbeidet tilknyttet hus. Stor parkeringsplass i området med sjøbuer og annen bebyggelse i området.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

X	Kommentar: Meget grunn og fin kile innerst. Ved havneområdet og utover er den dypere.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær
Barskog		X	Spredte forekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Forekomster av siv og starr i hele indre del.
Engvegetasjon		X	Engforekomster og beite i indre del
Grunne strømmer			
Bekkeutløp	X		Innerst.
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser kilen.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Fin sand/mudder innerst.
---------------------	---------	--------	------------	--------------------------

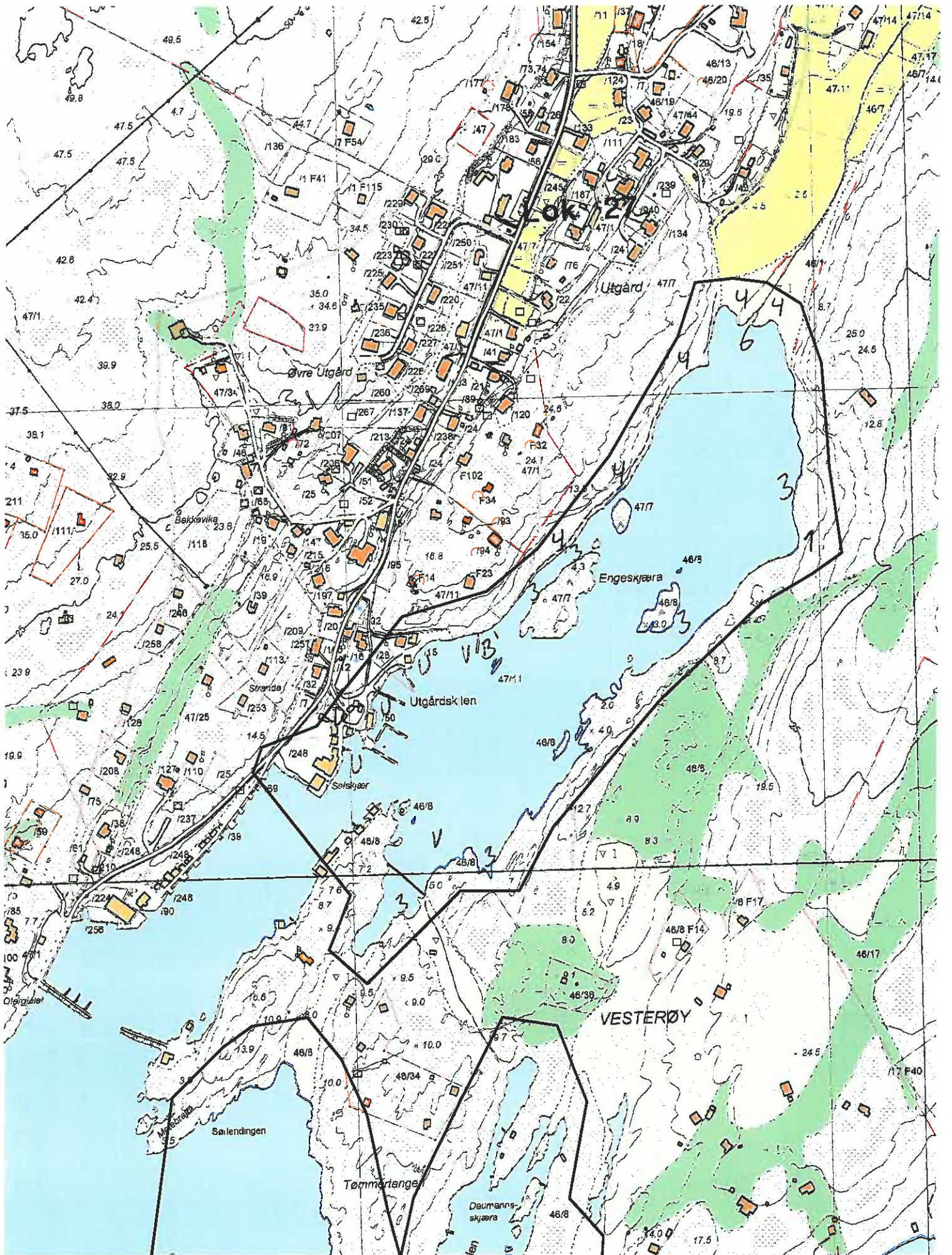
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Bebyggelse, men primært ut i mot havneområdet.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Småbrygger innerst, større lenger ut.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		I sammenheng med bebyggelsen.
Plen opparbeidet		X		
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		
Båter (i sjø), flytebøyer		X		
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		Stor p-plass ved havna. Flere bolighus.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters

267

Lokalitetsnavn: Stangholmen/østre kilen
Areal: 369,1 daa

Lokalitetsnummer: 28
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Nydelig område med fine enger på Saueholmen. Deler av området er urørt. Flere små sandstrender og noen fuktområder i glovene. I denne lokaliteten finnes forekomster av flere rødlistearter, bl.a *Berula erecta* (vasskjeks), *Carex otrubae* (knortestarr), *Trifolium fragiferum* (jordbærkløver) og *Ophioglossum vulgatum* (ormetunge) (Pers. med Jan Ingar Båtvik).

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Store deler i området er mellom 1 til 2 meter.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelt trær.
Barskog	X		Enkelt trær på fjellområdene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Små forekomster i deler av området.
Engvegetasjon		X	Fine forekomster på Stangholmen.
Grunne strømmer	X		Går svak strøm i kilen.
Bekkeutløp	X		
Strandberg, fjell i dagen		X	Kilen er omgitt av fjellberg.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		Båtopplag flere steder.
Henlagte masser/utfyllinger	X		Utfylling ved brygge.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Vasskjeks ca 2004

Lokalitetsnavn: Sauevika
Areal: 16,2 daa

Lokalitetsnummer: 29
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Sterkt regulert område. Området har en fin sandstrand med plen som er opparbeidet på oversiden. Området er preget av at det drives en "leirskole" i bukta med store hus, kanoer, båter m.m.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Bukta er dypere enn en meter unntatt helt inn i fjæra.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Enkelte lauvtrær.
Barskog	X			Enkelte trær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)				
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		På tosider av bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Området er preget av byggemassen til "Leirskolen".
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Bryggekompleks vest for bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Trapp og gangvei vest for bukta.
Plen opparbeidet			X	Plen i hele bukta over stranden.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer		X		Flytebøyer som regulerer båttrafikken i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				Opplag av kanoer.
Henlagte masser/utfyllinger				Utfyllinger pga bryggekomplekset.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Spjærøykilen
Areal: 149,4 daa

Lokalitetsnummer: 30
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Flott friområde og svært verneverdig. Store deler av indre del er omgitt av siv, starr og takrør. Ytre del har områder med rullesteinstrender og sandbanker. Området blir blåttlagt av fjære. Store skjellforekomster. Sti med gangbru ved det smaleste av kilen. På det smaleste midt i kilen har vannet stor hastighet ved flo/fjære. Små forekomster av enger ved brua.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn og sandrik kile.
---	-----------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Enkeltrær med or. Mer bjørk og osp.
Barskog	X		Enkeltrær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Takrør, siv og starr omgir store deler av indre del av kilen.
Engvegetasjon	X		Småenger i deler av kilen.
Grunne strømmer		X	Strømmer på det smaleste pga flo/fjære.
Bekkeutløp		X	Flere bekkeutløp i kilen.
Strandberg, fjell i dagen		X	Omgir hele området.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Rullestein deler av ytre del.
---------------------	-------	--------	--------------	-------------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Få hytter ligger nærme kilen.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Få tall små brygger og bru over kilen.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Gangvei gjennom området. Gatelykter ved snuplassen for buss.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til		X	Vei ned til hvor det er snuplass for buss. Langsmed til p-plass.
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Småbåter ved brua og i indre del ved snuplass.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		P-plass for området i nærheten av kilen. Lite båtopplag ved brua.
Henlagte masser/utfyllinger	X		Litt utfylling ved indre hytte.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort til stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lokalitetsnavn: Grønnetkilen
Areal: 26,9 daa

Lokalitetsnummer: 31
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Meget utbygd kile. Hele vestre del består av utfyllinger. Kilen er mudret opp fordi store deler av området er marina med bensinstasjon og gatekjøkken. Kilen har store båtmengder. Plen opparbeidet i tilknytning til campingplass. Riksveien går over kilen. Indre del har noe siv/starr forekomster og et bekkeutløp.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Områdene utenfor brua er dype. Grunnere helt innerst.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelte lauvtrær.
Barskog		X	Enkelt trær ytterst. Barskog lenger inn.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Små forekomster innerst i kilen.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Innerst.
Strandberg, fjell i dagen		X	Østre side.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	Dyp kile.
---------------------	---------	------	------------	-----------

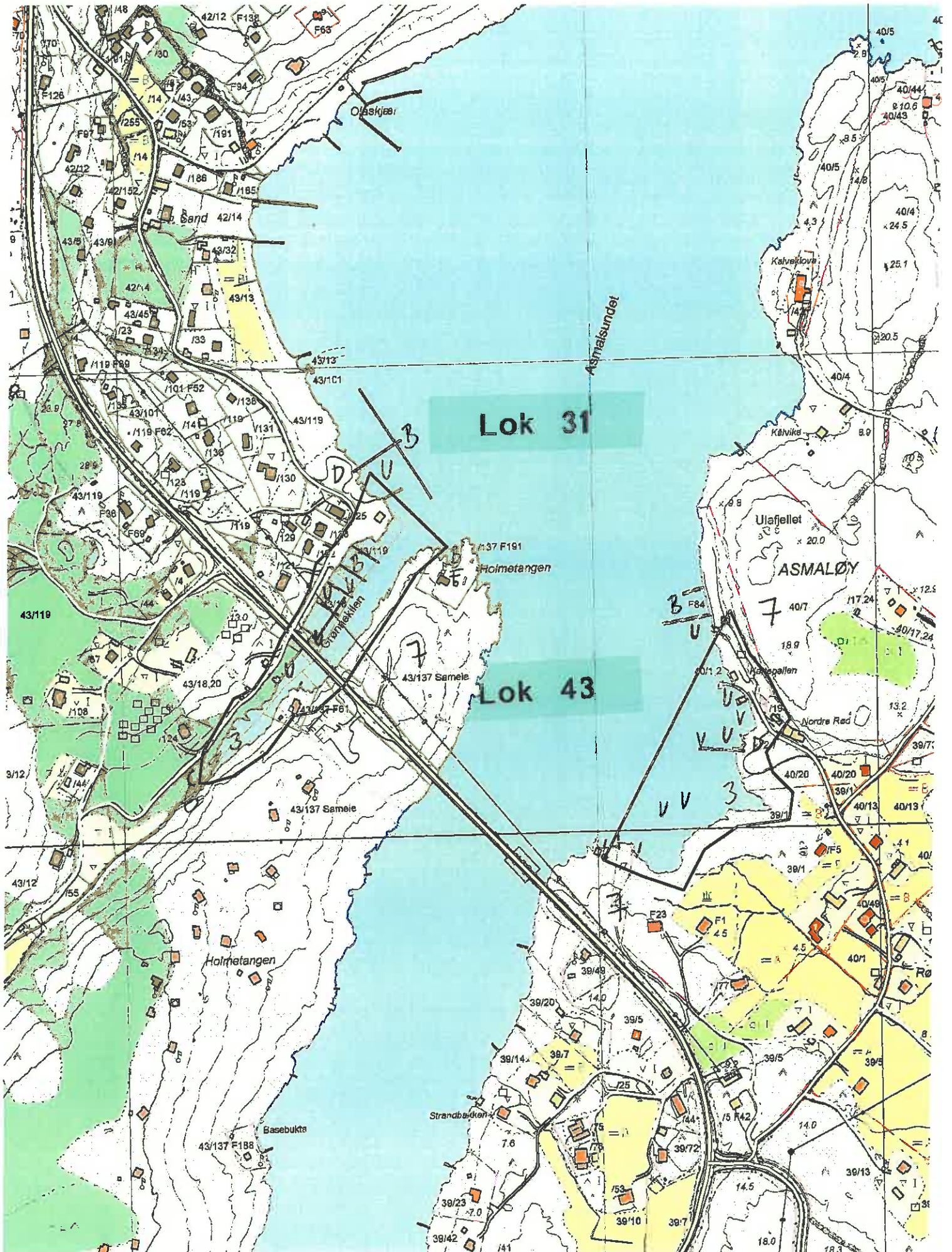
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Meget utbygd kile. Vestre del mest utbygd.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Hele ytre del er marina m.m.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Alle typer fysiske inngrep i området.
Plen opparbeidet	X		Plen innerst. Takrørvegetasjonen blir holdt nede.
Campingvogn stasjonert	X		Flere vogner i indre del.
Kjørevei langs med/ned til		X	Bilvei ned til marinaen og langsmed vestre side.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Mange båter i forbindelse med marinaen.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	P-plass langsmed og ytterst. Flere bolighus.
Henlagte masser/utfyllinger		X	Hele vestre del består av utfyllinger.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



275

Lokalitetsnavn: Tredalen
Areal: 56,5 daa

Lokalitetsnummer: 32
Type: Bukt

Generell områdebeskrivelse: Fint område med hytter, småholmer og skjær. Sørlige del av området har fine forekomster av siv og starr. Mer bebyggelse og generelle fysiske inngrep lenger nord.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del er grunn.
---	--------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Spredte områder med or.
Barskog		X	Kraftig barskog på innsiden i deler av området.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Fine områder flere steder i lokaliteten.
Engvegetasjon	X		Små og fine engområder.
Grunne strømmer	X		Området er påvirket av strøm.
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

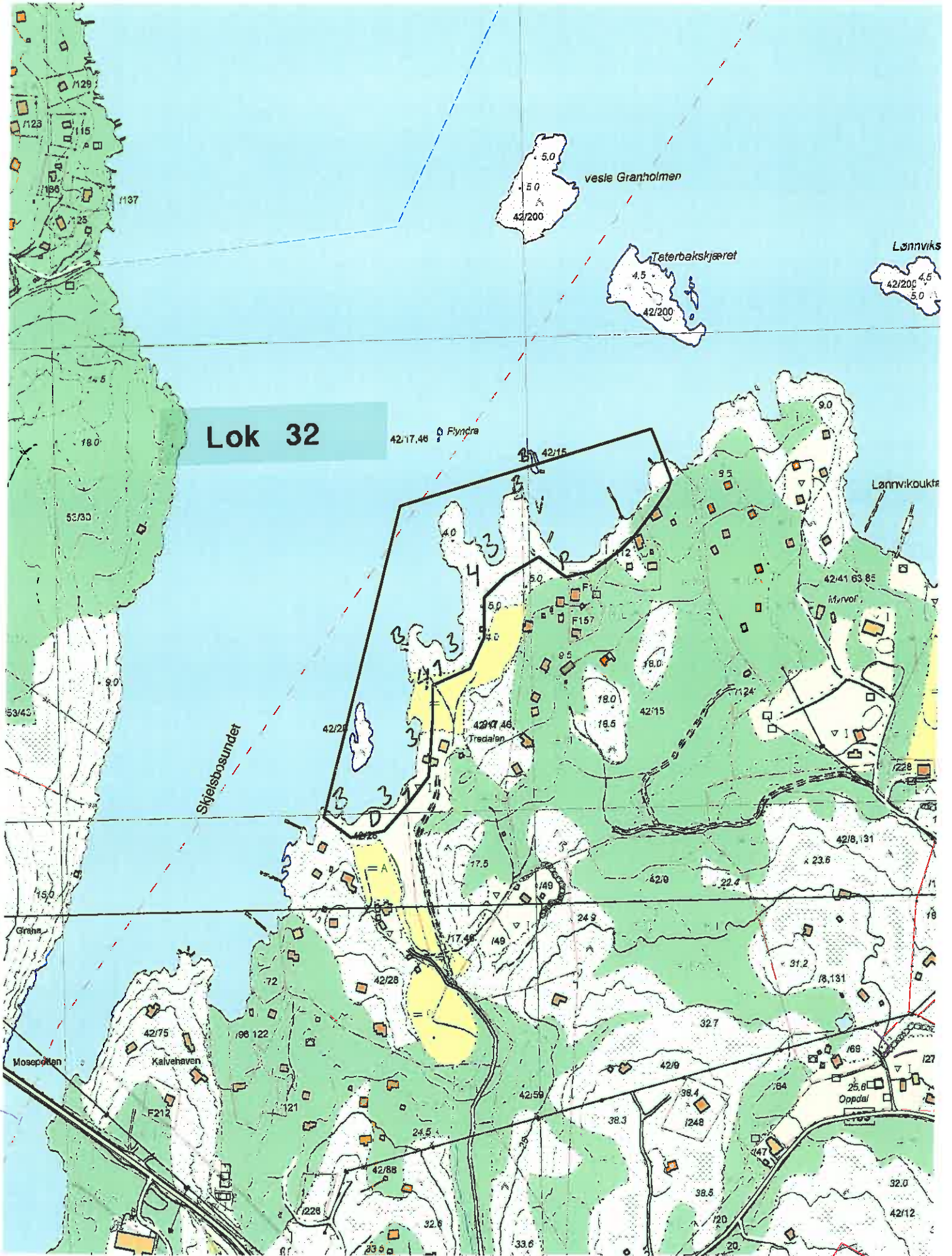
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Området er utbygd med hytter.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	I tilknytning til hyttene. Stor betongbrygge midt i området.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Mange flaggstenger.
Plen opparbeidet		X	I nordlige del, mye plen.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til	X		Kjørevei med til området.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Flere båter i tilknytning til hyttene.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		Båtopplag i sørlige del.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 32

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Storengkilen
Areal: 29,8 daa

Lokalitetsnummer: 33
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Fin bukta med mellomstore fysiske inngrep. Mange småbåter i bukta. Noen forholdsvis store brygger med mange båter. Hyttebebyggelse helt ned i vannkanten. Eldre hytter. Liten p-plass i området. Meget små forekomster av siv og starr. Fjell og barskog omgir hele bukta. Kraftigste barskogen innerst.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunt innerst. Dypere lenger ut (mudring?).
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog				
Barskog		X		Finest forekomster innerst.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små områder.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Omgir bukta.

Strandtyper:	Leire	X	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	---	------	------------	--

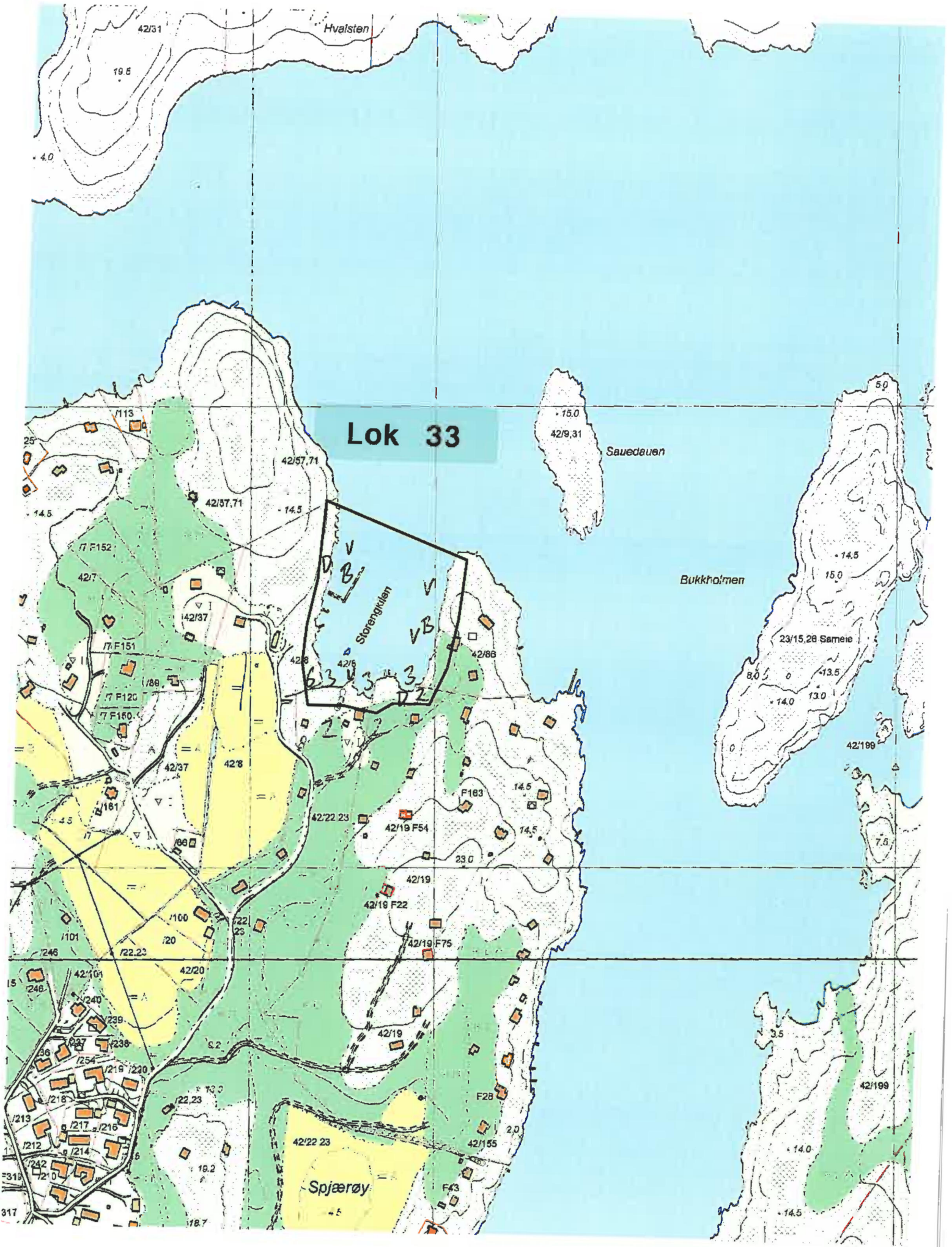
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Flere hytter i strandsona.
Brygge, stupebrett, molo, platting			X	Flere brygger med mange båter.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Gangvei. Skilting.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Kjørevei ned til med p-plass.
Båter (i sjø), flytebøyer			X	Mange båter.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		P-plass. Båtopplag.
Henlagte masser/utfyllinger	X			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters
 279

Lokalitetsnavn: Svarteberget.
Areal: 73,8 daa

Lokalitetsnummer: 34
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Forholdsvis urørt område. Vegetasjonen er flere steder nedslitt pga menneskelig ferdsel. Bekkeutløp med fin kantvegetasjon. Variert vegetasjon med forskjellige gras, busk og trearter. Frodig tangvegetasjon i bukta, og fine blåskjellbanker.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del av bukta er grunn.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær.
Barskog	X		Enkelte, små trær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Små forekomster ved bekkeutløpet.
Engvegetasjon		X	Engvegetasjon flere steder.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Fint bekkeutløp.
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser store deler av området.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Sand på stranda. Stein på to sider.
---------------------	-------	--------	--------------	-------------------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		Noen hytter i området, men disse er ikke liggende i strandsonen.
Brygge, stupebrett, molo, plattning			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Flere gangveier i området.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 1

Lokalitetsnavn: Skipstadkilen.
Areal: 106,0 daa

Lokalitetsnummer: 35
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Skipstadkilen representerer et typisk, men grunt og vindslitt kystheilandskap. Skipstadkilen består av en tangpåvirket, avsnørt bukt, men med daglig skifte av sjøvann gjennom den trange åpningen i vest ut i Svanebukta. Området innehar sjeldne karplanter og kransalger. I kulturlandskapssammenheng bør området gjeninnføre beitedyr for å opprettholde arealene som artsrike beiter. Flott og urørt område. Et område med høy produktivitet. Mye takrør vegetasjon og til dels grunn kile. Hytter i nærmiljø, men disse er ikke i direkte kontakt med kilen.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Hele indre basseng er mellom 1 til 2 meter.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Orevegetasjonen følger bekken og fine forekomster innerst.
Barskog, einer	X			Einer på engene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	"Takrørskog" rundt hele indre basseng.
Engvegetasjon		X		Flotte enger på vestsiden med innslag av einer.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp		X		Flere bekker og disse preger området.
Strandberg, fjell i dagen	X			Primært på østsiden.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Ingen strender i området.
---------------------	---------	--------	------------	---------------------------

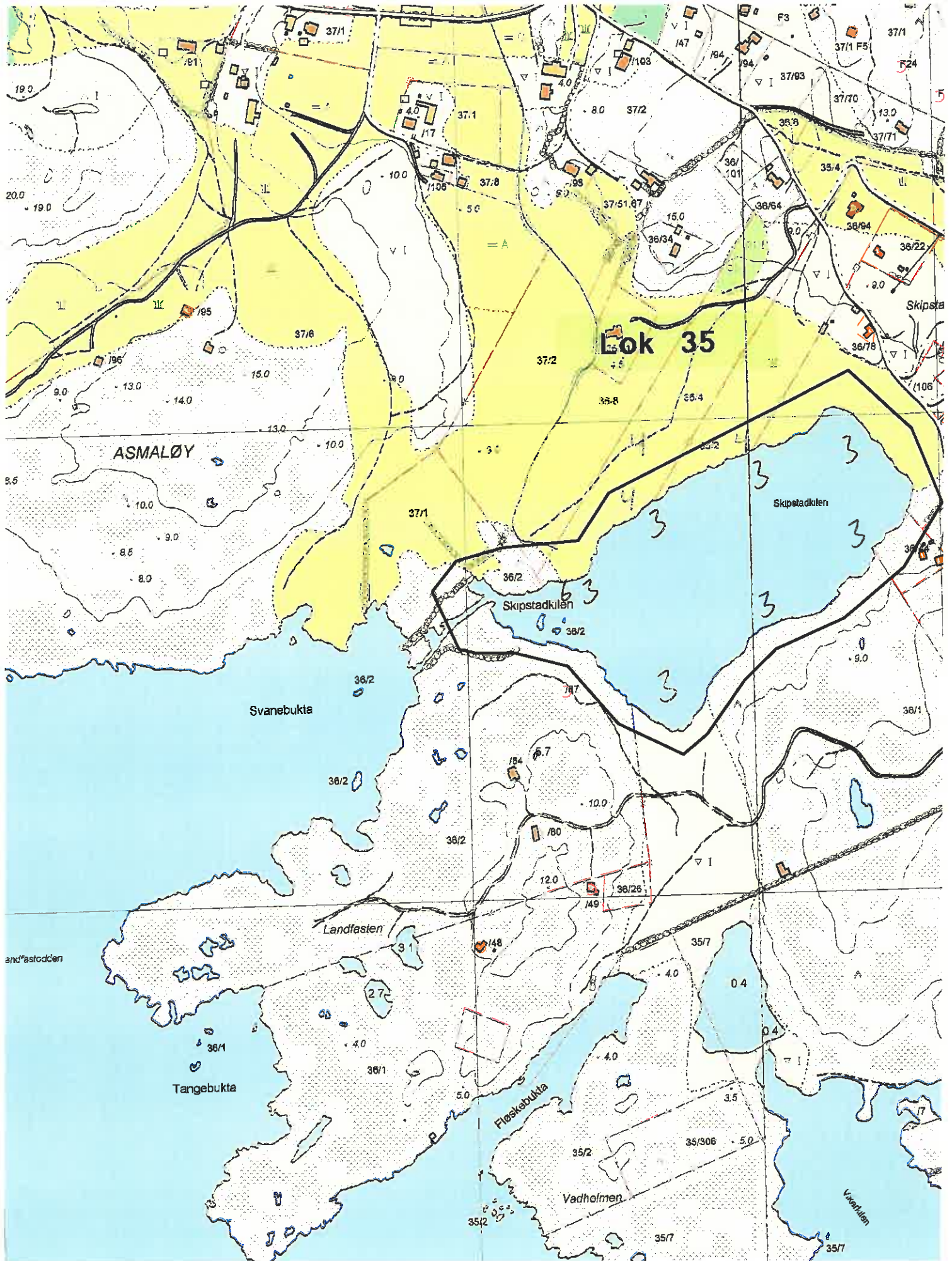
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Flere hytter i nærmiljøet.
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Kjørevei går på nordsiden av kilen.
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Vikerkilen
Areal: 128,0 daa

Lokalitetsnummer: 36
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Et unikt og urørt område. Meget variert og fint kystlandskap med ulike strandtyper, store strandenger, lyngheier og skjellsandforekomster. Området er botanisk og zoologisk rikt. Nytt boligfelt på sydøstlig side av kilen. Viktig lokalitet for planter og fugler. P-plass på østsiden og friområde med fine badeplasser på sydsiden.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: En grunn kile.
---	---------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Enkelt trær i øst.
Barskog				
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X		
Engvegetasjon		X		
Grunne strømmer				
Bekkeutløp		X		
Strandberg, fjell i dagen		X		

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein X	
---------------------	-------	------	--------------	--

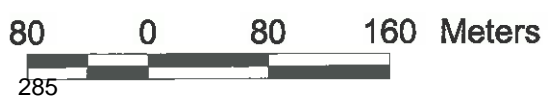
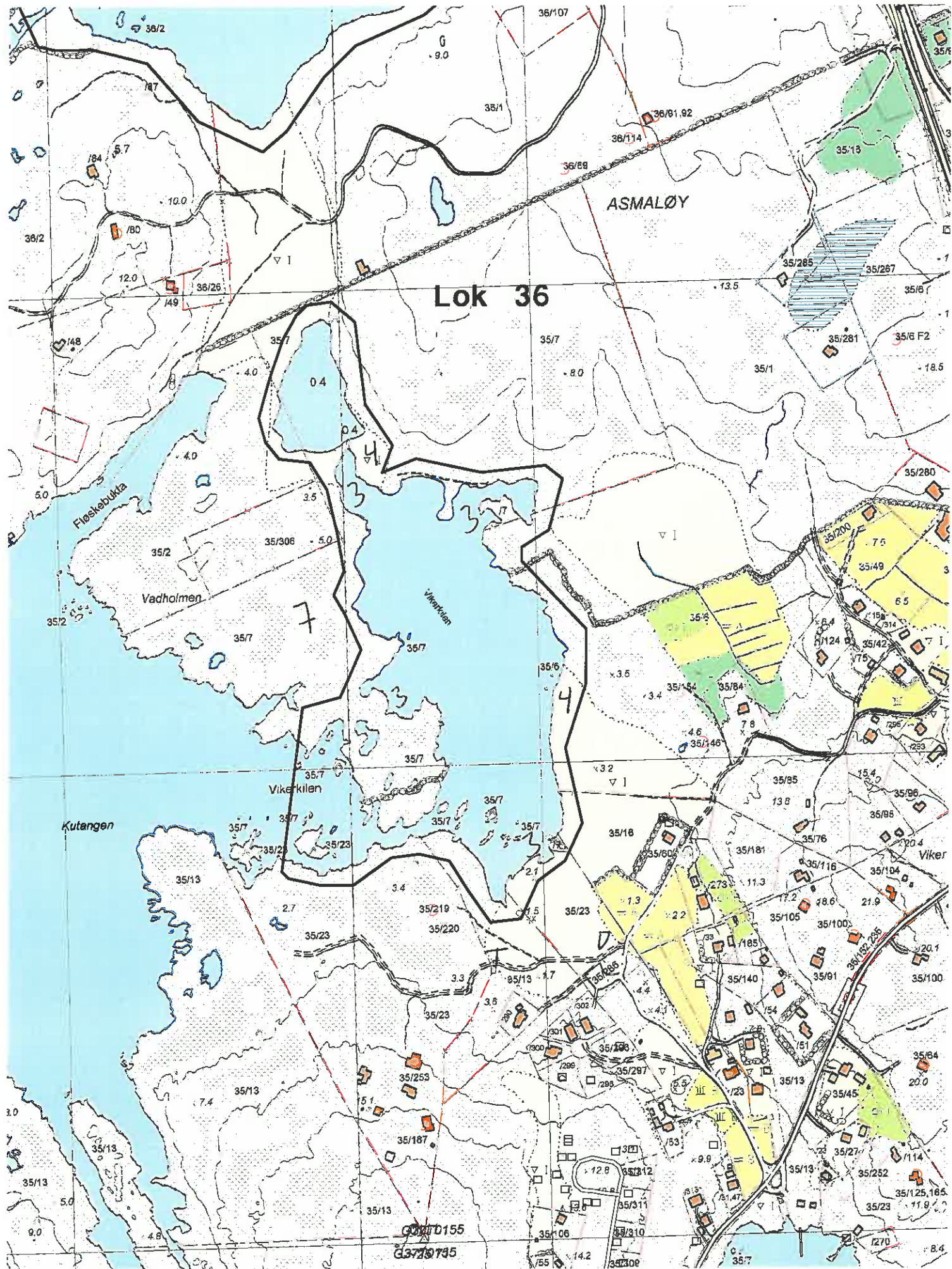
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Gangveier/stier ut mot badeplassene.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Kjørevei ned til p-plass.
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		P-plass med stier til friområde.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).



Lokalitetsnavn: Håbu
Areal: 15,9 daa

Lokalitetsnummer: 37
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Et fint gruntområde ytterst i løperen. Store deler av områder er inntakt med et fåtall båter. Området benyttes som badeplass sommerhalvåret. Håbu har en av kommunenes største myrer (lenger inn) og fin eikeskog lenger inn. Innerst i bukta ligger ei hytte med stort plenareal som går ned til bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Store deler av bukta.
---	----------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær innerst i vest.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Siv og starrvegetasjon innerst i begge småbuktene.
Engvegetasjon	X		Små gressenger innerst.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Stilleflytende bekk innerst mot vest.
Strandberg, fjell i dagen		X	Hele området.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sand i bukta.
---------------------	-------	--------	------------	---------------

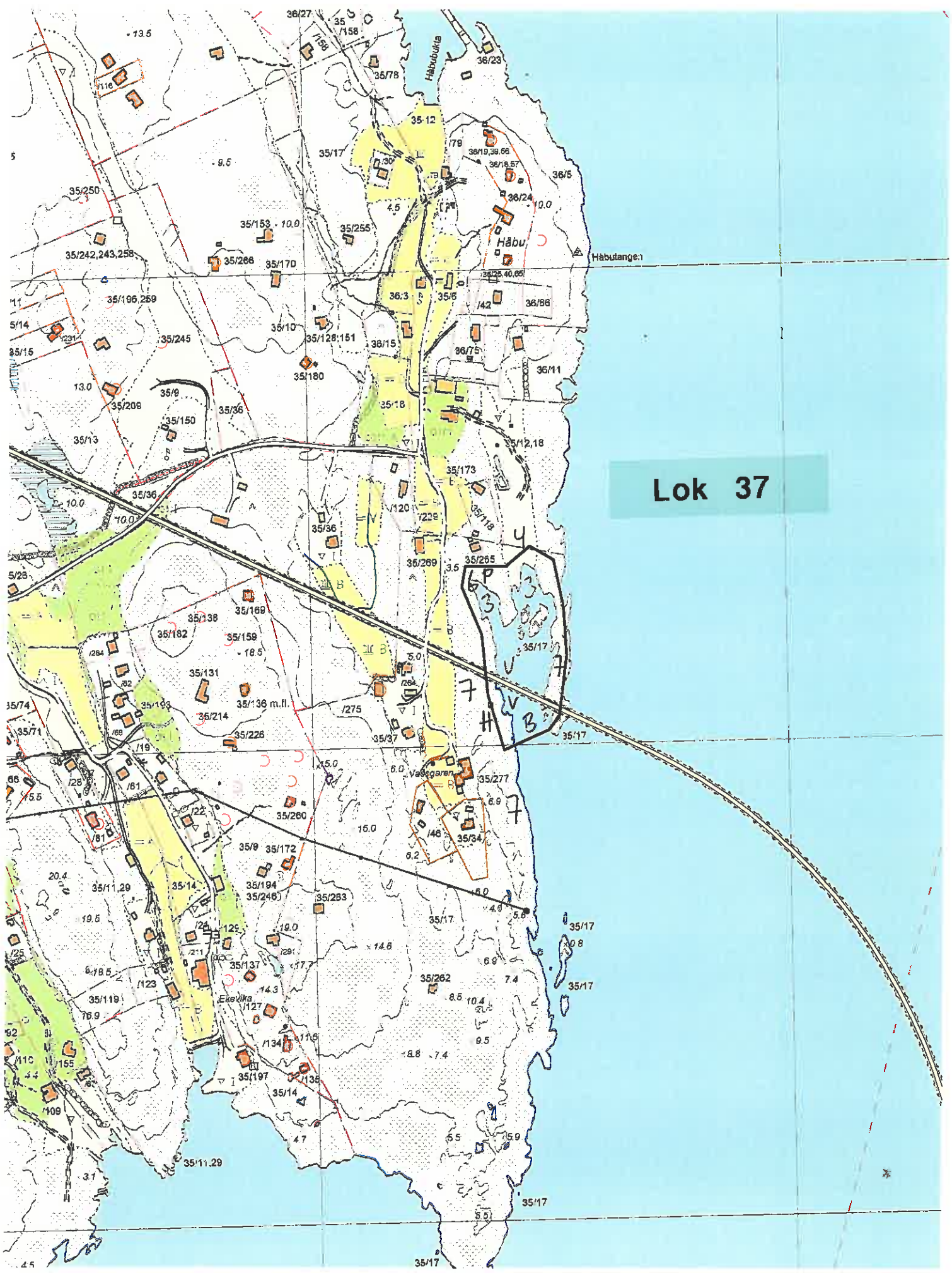
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hytte innerst som preger området og uthus lenger ut.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Lite bade/flytebrygge ytterst i bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet		X	Tilhørende hytta innerst.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til		X	Kjørevei langsmed hele bukta (sandvei).
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Jolle på vannet innerst, noen bøyer lenger ut.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		Noen joller ligger spredt. Bolighus på andre siden av vei.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 37

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Krossholmen/Skipstadsand
Areal: 78,2 daa

Lokalitetsnummer: 38
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Bukta er utbygd og tidligere ble denne plassen brukt som ferjeleie for bil og mennesketransport over til Kirkøy. I ettertid har området blitt videre utbygd med marina og restaurant. Resultatet er blant annet store utfyllinger opp gjennom årene. På to sider av utfyllingene er det rester etter fine naturtyper som velutviklet strandeng, strandsump, starrvegetasjon, sandbanker og forekomster av jordbærkløver og honningblomst finnes her.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunt innerst mot vegetasjonen ellers er bukta dypere.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog		X	Mellom hyttene er det barskogvegetasjon.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Små forekomster flere steder i lokaliteten.
Engvegetasjon	X		Forholdsvis små forekomster.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Deler av området.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbanker i sør.
---------------------	-------	--------	------------	-------------------

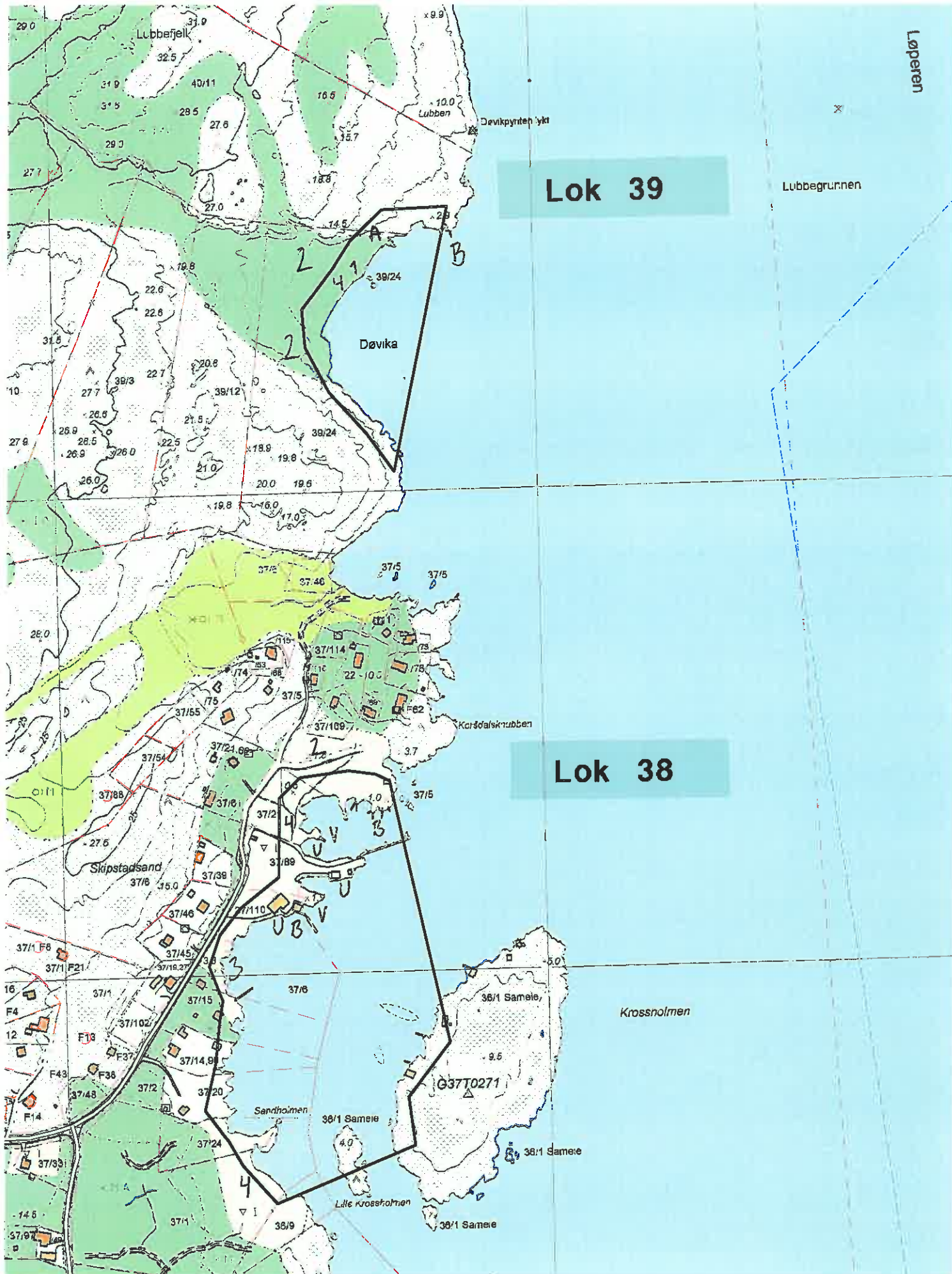
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Bebyggelse langs hele strandsonen.
Brygge, stupebrett, molo, plattform			X	Stor marina og mange små brygger.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Skilter og gjerder.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til			X	Kjørevei ned til ferjeleie og langsmed store deler av området.
Båter (i sjø), flytebøyer			X	Masse båter i tilknytning til bryggene.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			X	Stor p-plass ved ferjeleie. Restaurant og bolighus i lokaliteten.
Henlagte masser/utfyllinger			X	Store forandringer fra den opprinnelige naturtilstanden pga. utfyllinger.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).



Lok 39

Lok 38

80 0 80 160 Meters

Lokalitetsnavn: Døvika
Areal: 23,4 daa

Lokalitetsnummer: 39
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Fin sandbukta og dette er et friluftsområde. Fin vegetasjon mellom furuskogen og bølgebelte. Høyreist furuskog innover i glova med innslag av oretrær.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Bukta er generelt grunn.
---	-------------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Noen trær i midten av glova der den er mest fuktig.
Barskog		X	Kraftig barskog i glova. Spredt med trær på tosider.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Fine forekomster av sneller.
Engvegetasjon	X		Strandvegetasjon i et belte mellom furuskogen og bølgebelte.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Bukta er omgitt av fjell.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Meget fin sandstrand.
---------------------	-------	--------	------------	-----------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		WC i glova.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Enkel stål/vaier brygge.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Libauen
Areal: 99,3 daa

Lokalitetsnummer: 40
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Utbygd bukta med mange båter og store brygger. Stor campingplass innerst i bukta og denne strekker seg nordover. Plen er opparbeidet i store deler av området. Mange hytter i området. Vegetasjonen er spredt.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Forholdsvis dyp bukta.
---	-----------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Or i klynger og enkelttrær.
Barskog		X	Barskogvegetasjon på høydene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Siv/starr spredt i forekomster rundt i hele bukta.
Engvegetasjon	X		Små forekomstrer.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omslutter store deler av bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Flere områder med strender.
---------------------	-------	--------	------------	-----------------------------

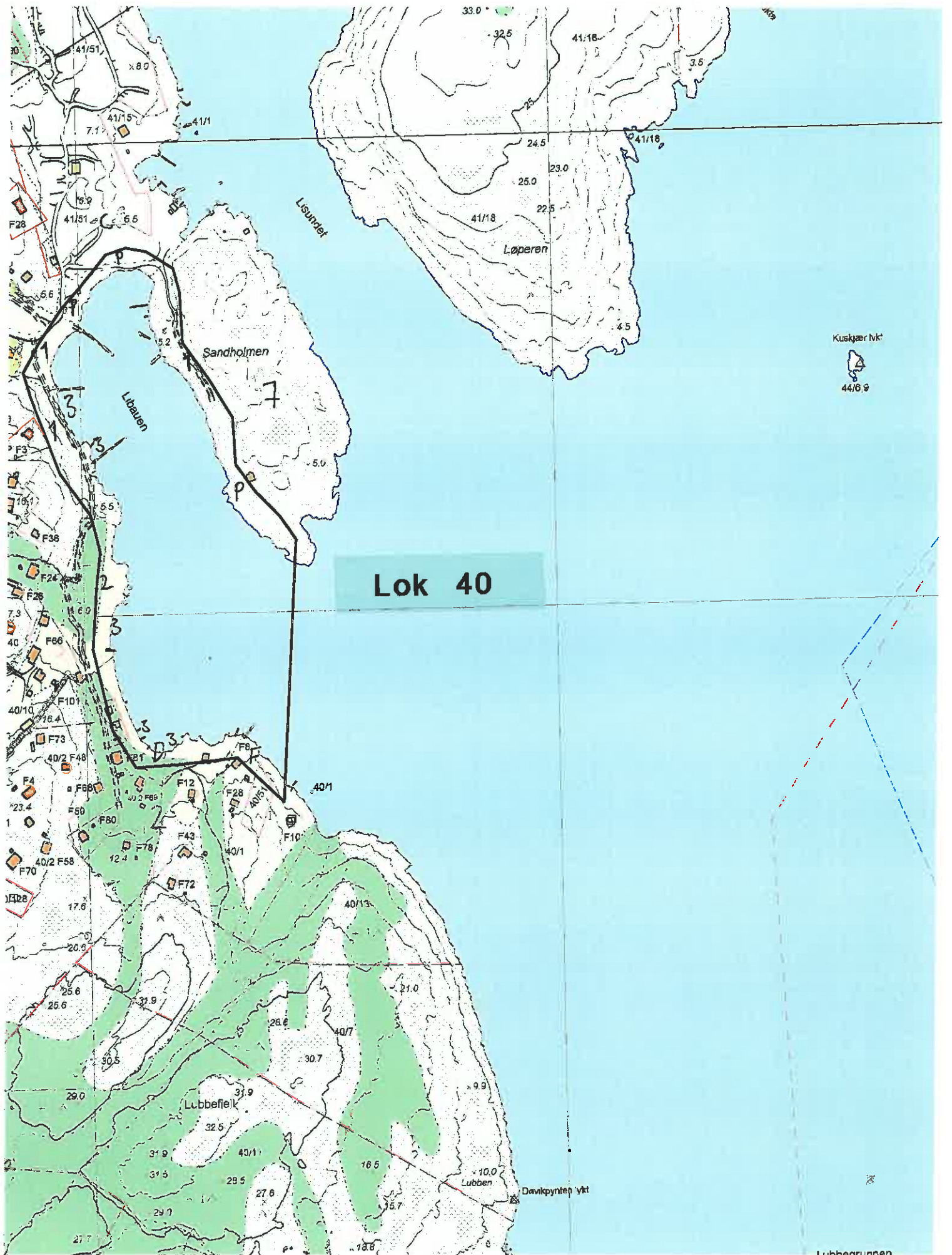
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Mange hytter i området.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Flere store brygger i bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Mange typer installasjoner, bla. lykter og flaggstenger.
Plen opparbeidet		X	Plenarealene er mange og enkelte er store.
Campingvogn stasjonert		X	Utkanten av campingplassen ligger innerst i bukta.
Kjørevei langs med/ned til		X	Vei ned til.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Mange båter i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Båter på land i tilknytning til hytter.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 40

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Ved Store Ingerholmen
Areal: 43,6 daa

Lokalitetsnummer: 41
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Hardt utbygd bukta. Mange brygger og båter. Vestre del er mest utsatt. Mye av flaggstenger, bøyer, gjerder, staker og plener i tilknytning til hyttene. Meget små områder med urørt natur.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Til dels grunt langs land ellers dypere enn 1 meter.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Meget små forekomster.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	
Strandberg, fjell i dagen	X		Liten forekomst innerst mot vest.

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Mange hytter i strandsonen
Brygge, stupebrett, molo, platting			X	Bukta har mange brygger.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			X	Mange privatiserende effekter.
Plen opparbeidet	X			Flere tilfeller. Størst ved hytte i øst.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til	X			Kjørevei til hyttene.
Båter (i sjø), flytebøyer			X	Båter ved brygger og enkelte bøyer.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

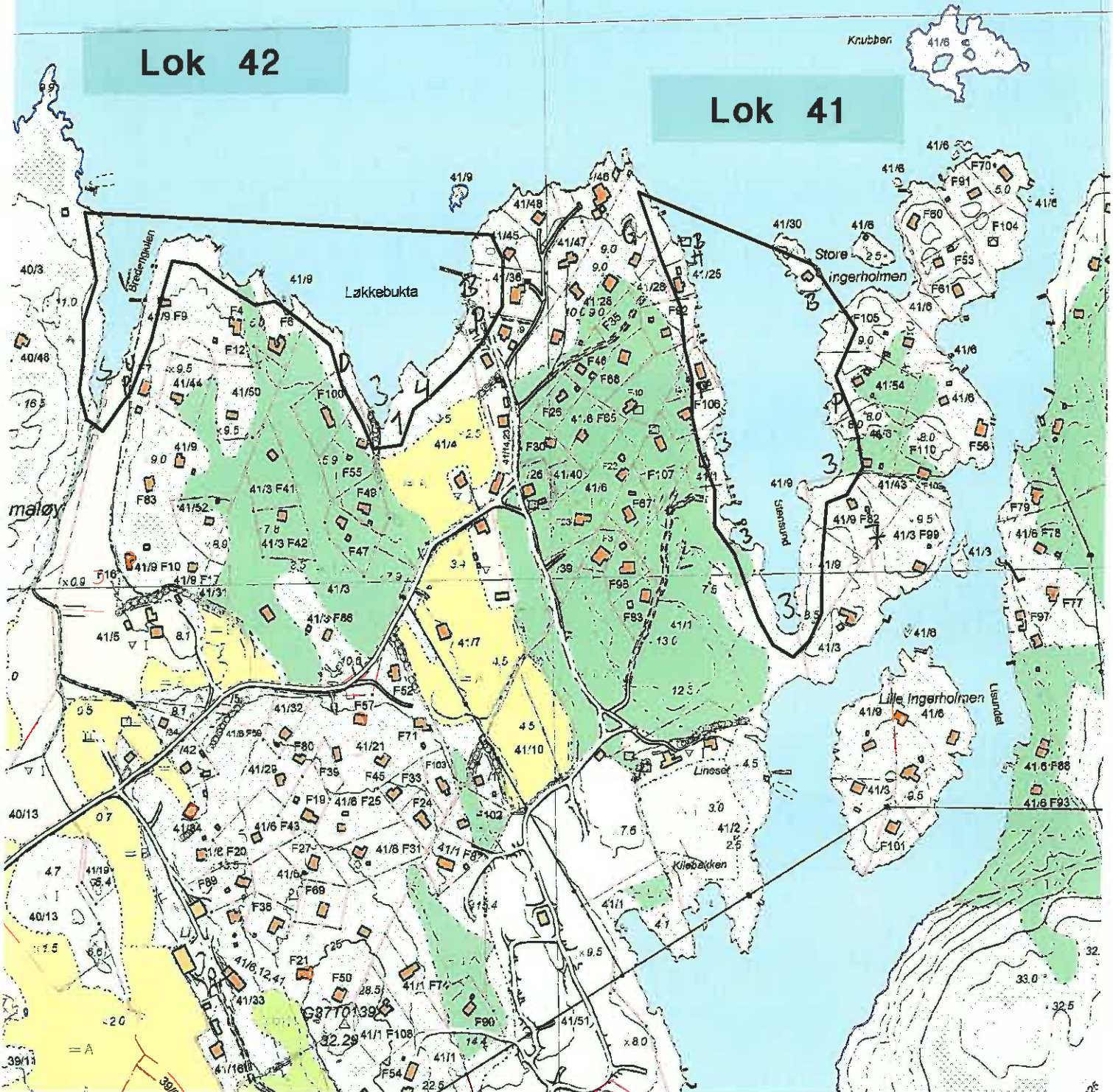
- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lok 42

Lok 41

Krubbær



80 0 80 160 Meters

Lokalitetsnavn: Løkkebukta
Areal: 43,0 daa

Lokalitetsnummer: 42
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Generelt utbygd med privatiserende effekt i deler av området. Fine starr og siv forekomster innerst. Fine steingjerder, men disse er lite synlig pga den privatiserende effekten. Bredengkilen: ikke kommentert i tabell, men på kart.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Store deler av bukta.
---	----------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelttrær.
Barskog		X	Deler av området.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Innerst i buktene.
Engvegetasjon	X		Lita eng mellom sivforekomstene.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser buktene.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Småstrender.
---------------------	-------	--------	------------	--------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Flere hytter ligger veldig nærme vannet.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Flere brygger. Øst: stor brygge med terrasse.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Flere flaggstenger og lykter.
Plen opparbeidet	X		Mest plen på østsiden.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til	X		Vei langsmed på østsiden.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Bøyer i hele bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Rød (kart under lokalitet 31)
Areal: 28,4 daa

Lokalitetsnummer: 43
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Bukta ved Rød er sterkt påvirket av utbygging. Nord i bukta ligger Rød båthavn med flere brygger, båter og enkelte hus. Veien går til dette området. Innerst i bukta ligger en matbutikk og stor p-plass. P-plassen er på en utfylling som strekker seg ut i bukta. Sørlige del av bukta er finere i forhold til mindre påvirket natur.

Rød båthavn er stor og ligger på utkanten av nordre del av bukta med stor p-plass.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Generelt ei dyp bukta.
---	-----------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Slike forekomster finnes stort sett alle steder hvor det ikke er utfyllinger eller bebyggelse.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp	X		Innerst.
Strandberg, fjell i dagen	X		På to sider, men til dels utbygd.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	Innerst.
---------------------	---------	------	------------	----------

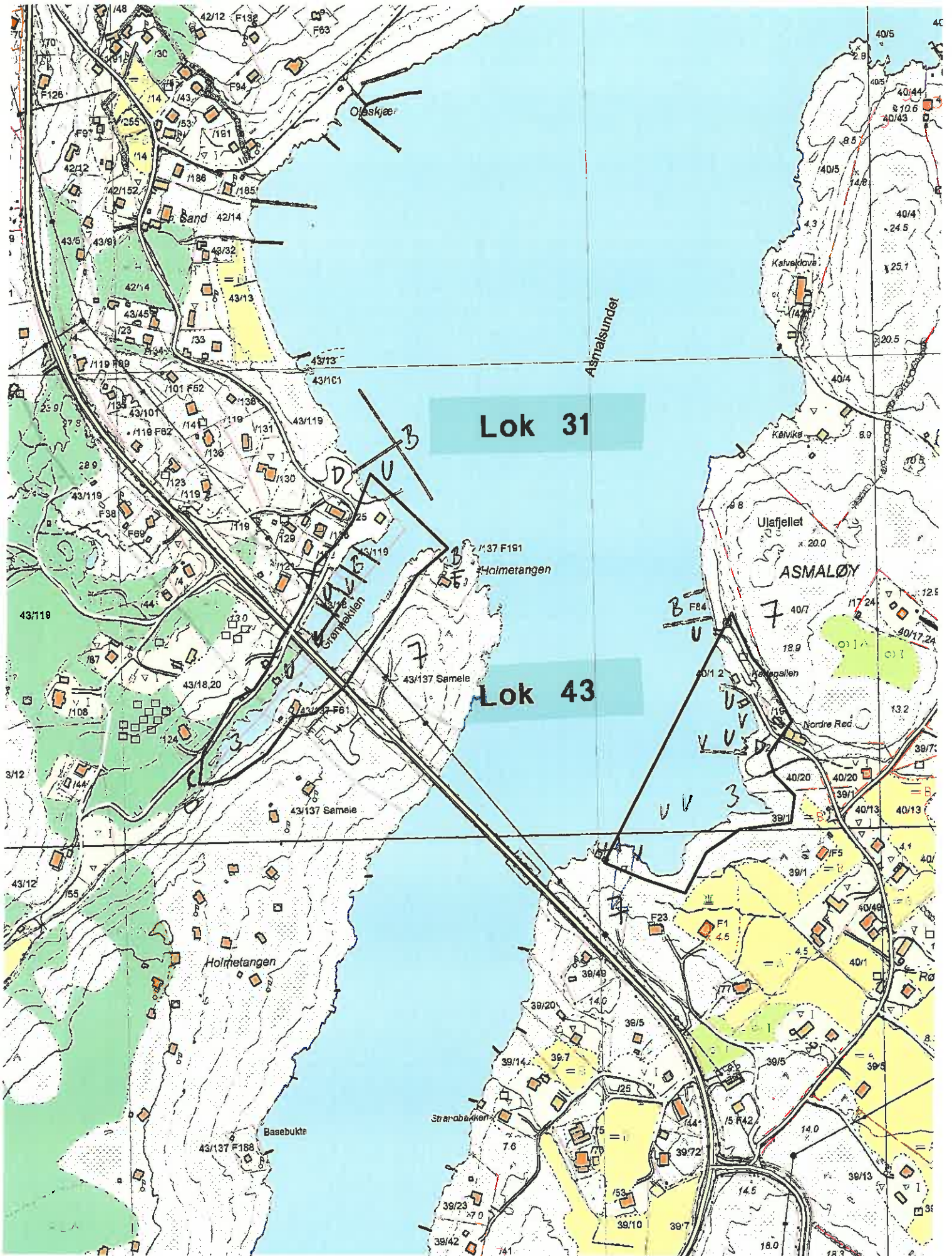
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Delvis utbygd. Mest på nordsiden.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Rød båthavn og andre brygger preger store deler av området (hovedsakelig nordsiden).
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Gangvei, rekkverk, lykter og gjerder er med å setter sitt preg på området.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til		X	Veien går til butikk, båthavn og hus.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Flere bøyer med båter i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Båtopplag og p-plass på utfylling.
Henlagte masser/utfyllinger		X	Utfyllingen ved butikken preger bukta.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			Står forskjellige saker på utfyllingen.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



297

846

Lokalitetsnavn: Asmalsund

Areal: 27,7 daa

Lokalitetsnummer: 44

Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Et fint område mitt i Asmalsund. Området innehar fine sandstrender og siv/starrrområder. Kraftig og fin barskog i bakkant med hytter og stier.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Innerst er området grunt.
---	--------------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog		X	Fin og frodig barskog i bukta.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Høyvokst sivområder store deler av innerste del.
Engvegetasjon	X		Småforekomster sør i bukta.
Grunne strømmer	X		Strøm i Asmalsundet.
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	På tosider i bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	------	------------	--

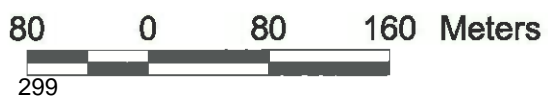
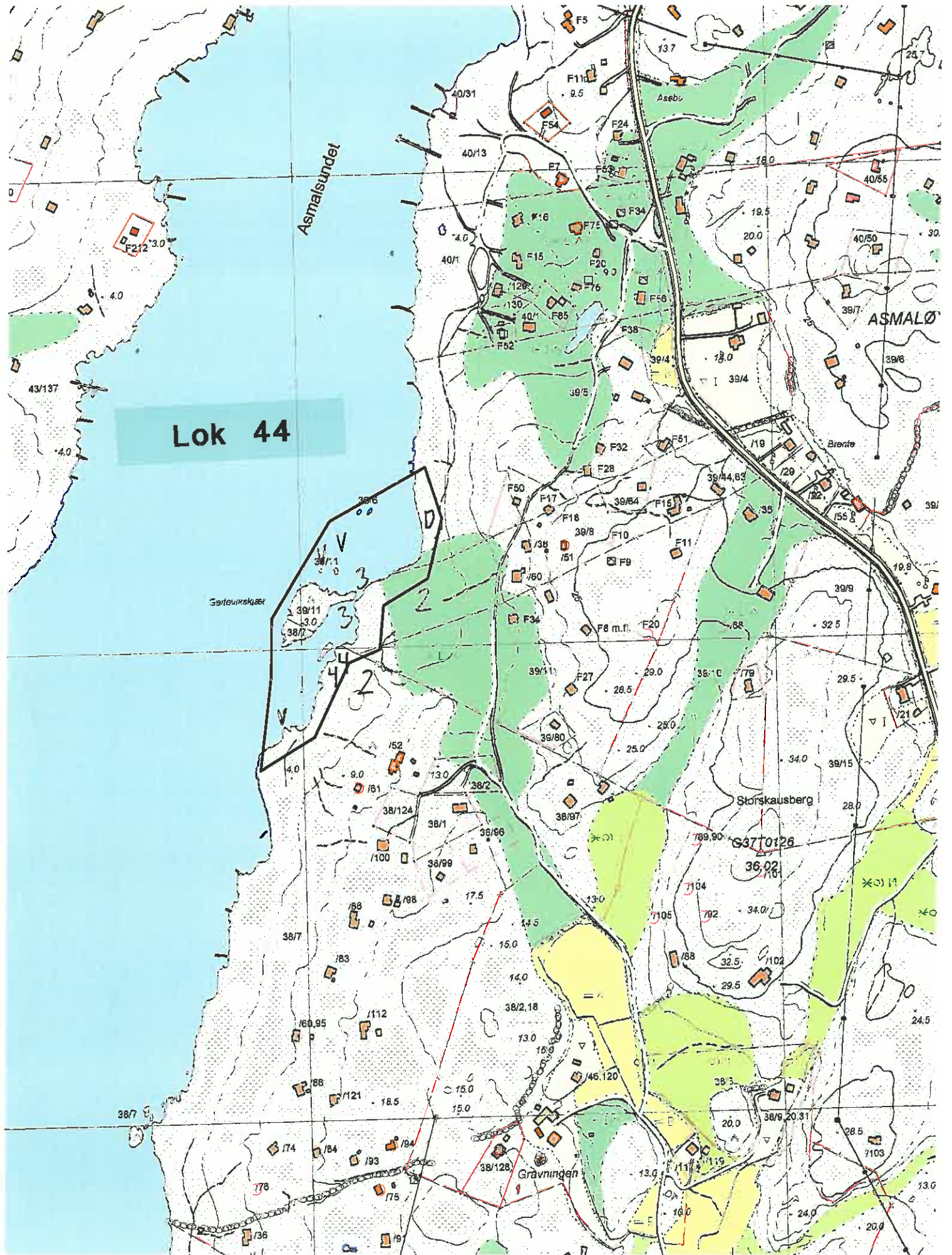
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Badestige på Gjetvikskjær.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Enkel kjørevei i skogen bak bukta.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Småbåter flere steder i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		Lite båtopplag.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lokalitetsnavn: Døvika (ved Homlungen)
Areal: 26,5 daa

Lokalitetsnummer: 45
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Døvika ligger i utkanten av campingplassen på Storesand. Fra denne campingplassen går det sti til Døvika. Bukta er grunn og frie vannmasser kommer inn i bukta. Bukta har sandbunn og noe rullestein på tosider. Fin engvegetasjon innerst.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn bukta.
---	-------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær.
Barskog	X		Enkeltrær på fjellet på tosider.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Fin starr og eng vegetasjon i indre del som går over i en lenger inn.
Engvegetasjon		X	Innerst. Høy og frodig.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	På tosider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Sandbunn. Rullestein på tosider.
---------------------	-------	--------	--------------	----------------------------------

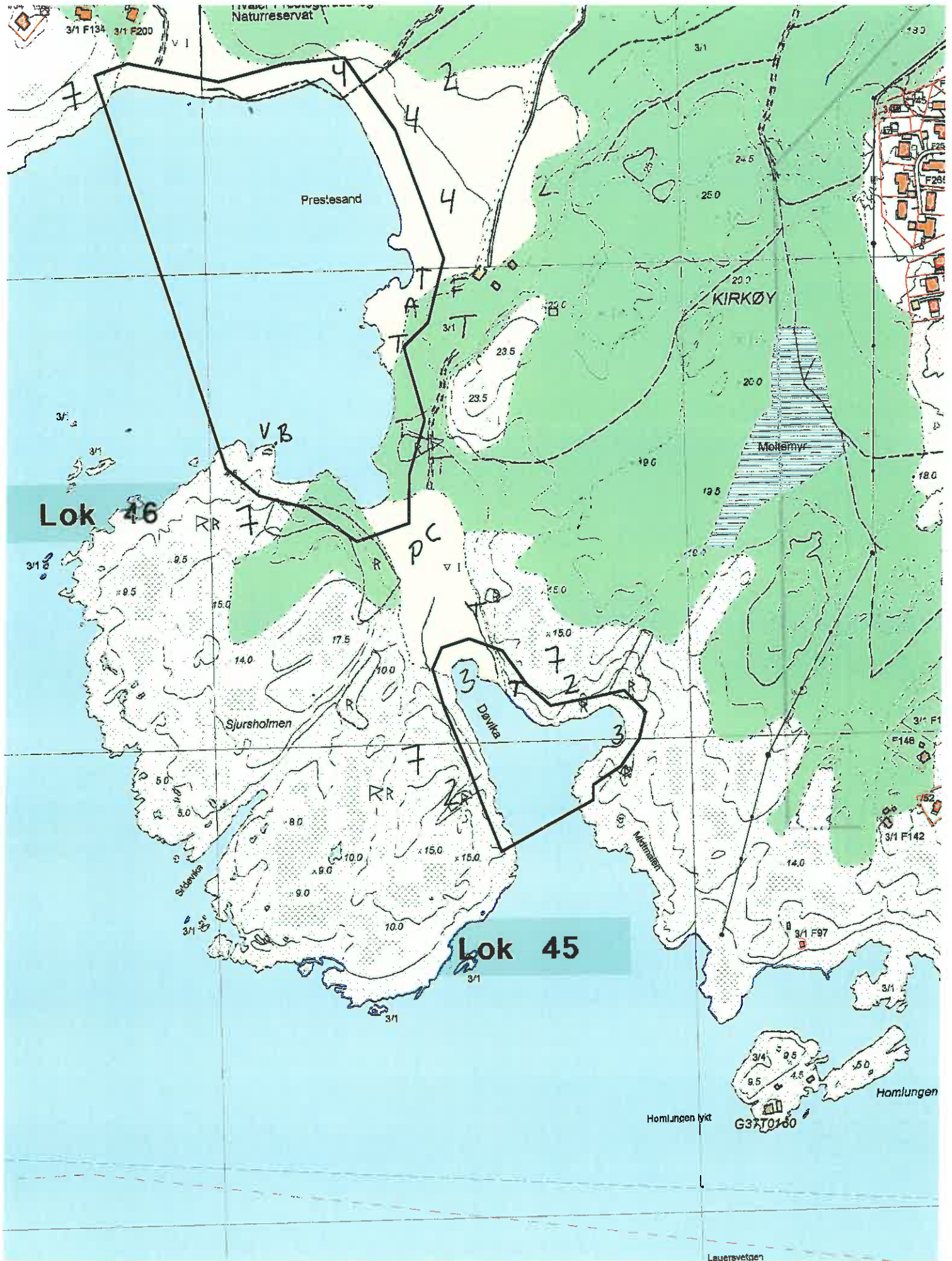
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus				
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				Liten "platting"/sti i tre med rekkverk på nordre side.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert		X		Lengre inn.
Kjørevei langs med/ned til		X		Ned til campingplass.
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters

301

88

Lokalitetsnavn: Storesand
Areal: 121,1 daa

Lokalitetsnummer: 46
Type: Buk

Generell områdebeskrivelse: Storesand er ei større bukt med smylefuruskog på sand. Jettegryter i området. Storesand er en naturperle med flotte strender, kystfuruskog og strandenger. Deler av området blir disponert som campingplass og dette preger området med menneskelig slitasje, søppel og noe bilkjøring. Store deler av område er et friområde og benyttes som badeplass. Dette har ført til slitasje på engforekomstene.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Delvis langgrunn bukt, men dypere lenger ut.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Enkeltrær.
Barskog		X		Kystfuruskog inert i bukta.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små forekomster.
Engvegetasjon			X	Store områder med strandeng, men denne preges av slitasje pga menneskelig ferdsel.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen				

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Nordlige del er det rullestein.
---------------------	-------	--------	--------------	---------------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Kiosk, sanitæranlegg og stasjonære telt.
Brygge, stupebrett, molo, plating	X			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Flaggstang på området.
Plen opparbeidet		X		Gresset blir klipt på campingplassen.
Campingvogn stasjonert		X		Biler blir parkert på campingplassen,
Kjørevei langs med/ned til		X		Egentlig ikke regulert vei, men blir delvis brukt som det.
Båter (i sjø), flytebøyer	X			Båt ved lita brygge.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lokalitetsnavn: Ørekroken
Areal: 222,5 daa

Lokalitetsnummer: 47
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Et meget spesielt friluftsområde. Grunn sandbukta. Strandenger og furuskog på sand. Skjeldne planter som strandtistel og orkideer (myrflangre). Mindre kjente forekomster av *Aira praecox* (dvergsmyle) (pers. med Jan Ingar Båtvik) forekommer i lokaliteten. Deler av området er naturreservat med rødlistearter. Store deler av hele bukta er dekket med strandeng. Disse er noen steder blitt noe fragmentert pga. stier har blitt dannet av menneskelig ferdsel. Lenger inn i bukta ligger flere hytter og flere av disse er gjerdet inn. Forholdsvis store båttopplag på tosider av bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Meget grunn bukta.
---	-------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Små forekomster.
Barskog		X	Fine furuskog i lokaliteten.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Mest i vestlige del av bukta.
Engvegetasjon		X	Meget fin strandeng store deler av bukta.
Grunne strømmer	X		Dannes strømmer av en forholdsvis stor bekk som renner ut i bukta.
Bekkeutløp		X	Lokalisert midt i bukta. Vannet kommer fra Arekilen.
Strandberg, fjell i dagen		X	Primært på østlige side, men også noe midt i bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Bukta består av både sand og rullestein.
---------------------	-------	--------	--------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		Hytter på tosider og lenger inn i bukta.
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Vei på vestlige siden.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	En del båter og bøyer i bukta.
Båttopplag, p-plasser, bolighus		X	Båttopplag på tosider.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lokalitetsnavn: Kjerringholmen
Areal: 72,6 daa

Lokalitetsnummer: 48
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Bukta består av mange brygger og har generelt et privatiserende preg. Lite variasjon av naturtyper i bukta. Det mest i øyenfallende i bukta er et hyttekompleks på østsiden med 2 båthus, utfyllinger og gjerder.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Indre del er grunn, dypere lenger ut.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog				
Barskog	X			Små forekomster av bartrær.
Siv- og starrbeiter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små forekomster.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Omgitt av fjell med hytter på.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein X	Rullestein i vestre bukt, men denne ligger på fjell.
---------------------	---------	------	--------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Bukta er preget av hytter.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Mest brygger på østsiden.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Trapper i hele bukta og et stort gjerde på østsiden.
Plen opparbeidet	X			På østsiden.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer	X			
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			
Henlagte masser/utfyllinger	X			Ved hyttekomplekset i øst.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Korshamn
Areal: 46,2 daa

Lokalitetsnummer: 49
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Korshavn er et gammelt ferjeleie og kilen er preget av dette. Stort bryggekompleks ytterst med tilhørende hus og p-plass. Lenger inn er kilen meget grunn med fin vegetasjon mange steder. Siden veien til Korshamn er anlagt helt inntil kilen på nordsiden gjør dette noe med helhetsinntrykket. Mange brygger finnes på denne siden av kilen. Sørsiden er mindre påvirket av mennesker.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Indre del er meget grunn. Ved ferjeleiet er kilen dypere.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær.
Barskog		X	Tildelt fin barskog på sørlige siden.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Sivområder innerst og noe på sørlige siden.
Engvegetasjon	X		Fin forekomst på sørsiden.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Bekkeutløp innerst.
Strandberg, fjell i dagen		X	Sørsiden.

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	Leire innerst. Sand, majoriteten av området.
---------------------	---------	--------	------------	--

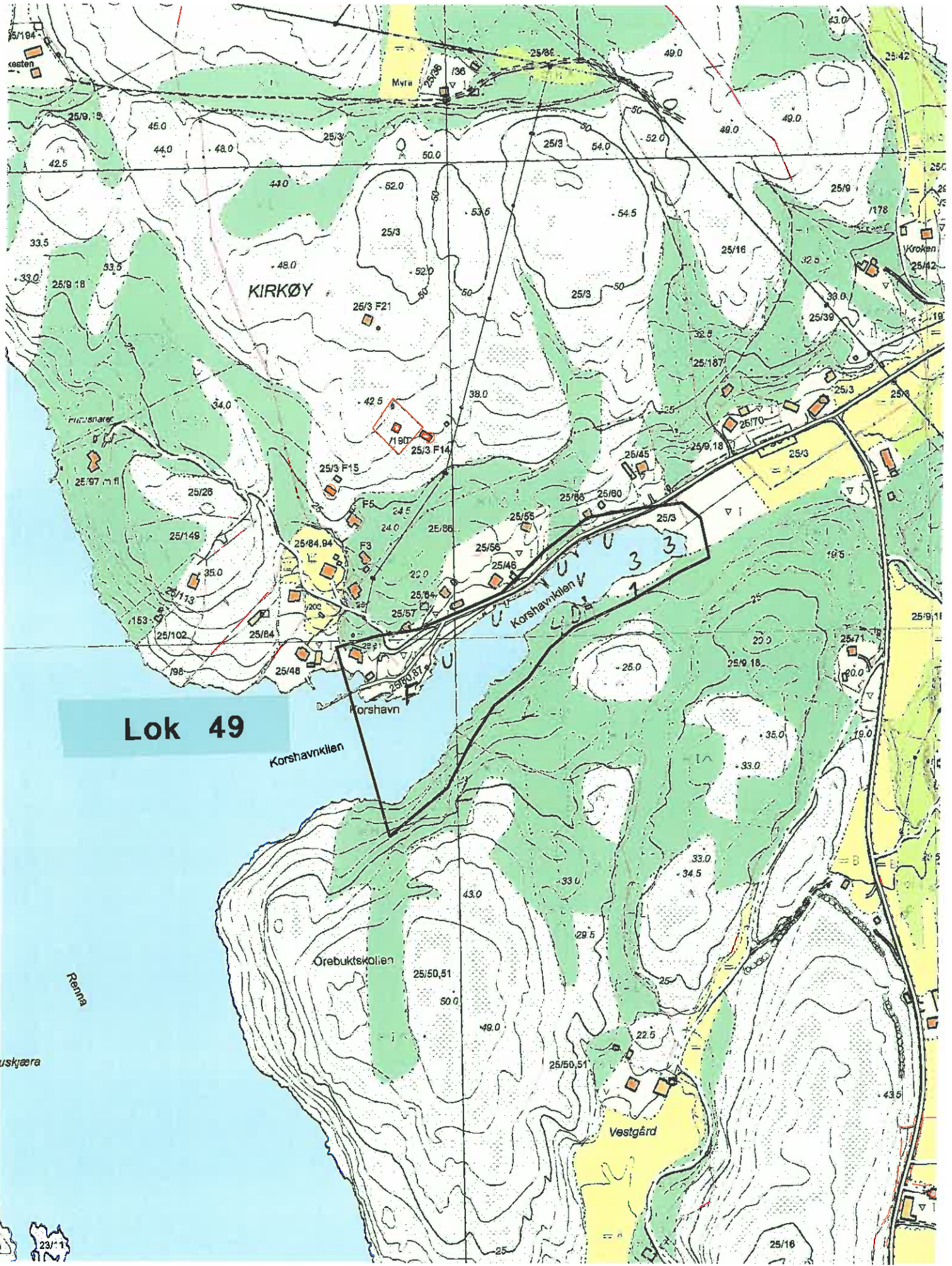
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Byggmassen ved ferjeleiet og noen hytter/hus.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Majoriteten av brygger på nordsiden. Flere.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Ferjeleiet er opplyst.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Veien til Korshamn.
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Fåttall bøyer midt i kilen.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Båtopplag på enga. P-plass ved ferjeleie.
Henlagte masser/utfyllinger		X	Store utfyllinger i tilknytning til Ferjeleie.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 49

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Pulservik
Areal: 21,3 daa

Lokalitetsnummer: 50
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Sterkt regulert bukta. Ingen spesielle naturtyper. Bukta innehar mange brygger og båter. Pulservik er en dyp bukta. Indre del er det opparbeidet plenarealer.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: En dyp bukta.
---	--------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Noen bjørketrær.
Barskog	X		Enkeltrær på fjellet.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Strandberg med hyttebebyggelse.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandstrand innerst.
---------------------	-------	--------	------------	---------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

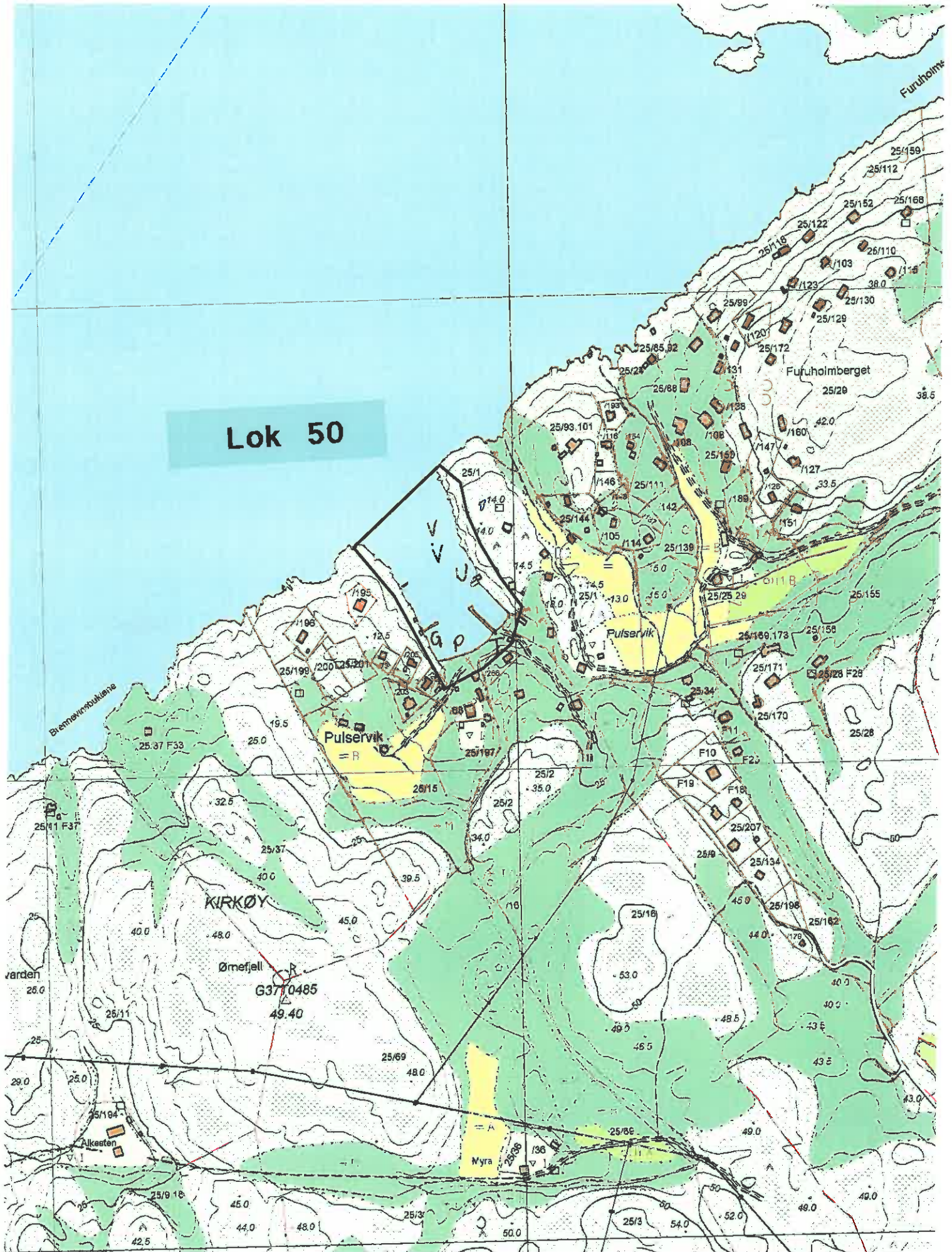
Hytte, tilbygg, uthus		X	Mange hytter i store deler av området.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Noen store brygger i bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Gangvei innerst. Lykter og gjerder på vestsiden.
Plen opparbeidet	X		Indre del er plenarealer.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til	X		Gangvei innerst. Mulig kjørevei til bukta!
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Få tall bøyer med båt.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger	X		Utfyllinger innerst og på østsiden.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – Store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lok 50



80 0 80 160 Meters



310

97

Lokalitetsnavn: Saltvik
Areal: 24,0 daa

Lokalitetsnummer: 51
Type: Buk

Generell områdebeskrivelse: Vestre del av Saltvik er mer eller mindre urørt. Indre del er det sivområder og et bolighus. Østre del er det en hytte. Saltvik er en dyp bukt. Stor utfylling på østsiden, mulig dette er rester av gammel virksomhet.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Dyp bukt.
---	----------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog, bjørk	X		Enkeltrær.
Barskog		X	På bergene rundt.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Deler av indre del. Fine forekomster.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp	X		Bekkeutløp innerst.
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Lita strand innerst.
---------------------	-------	--------	------------	----------------------

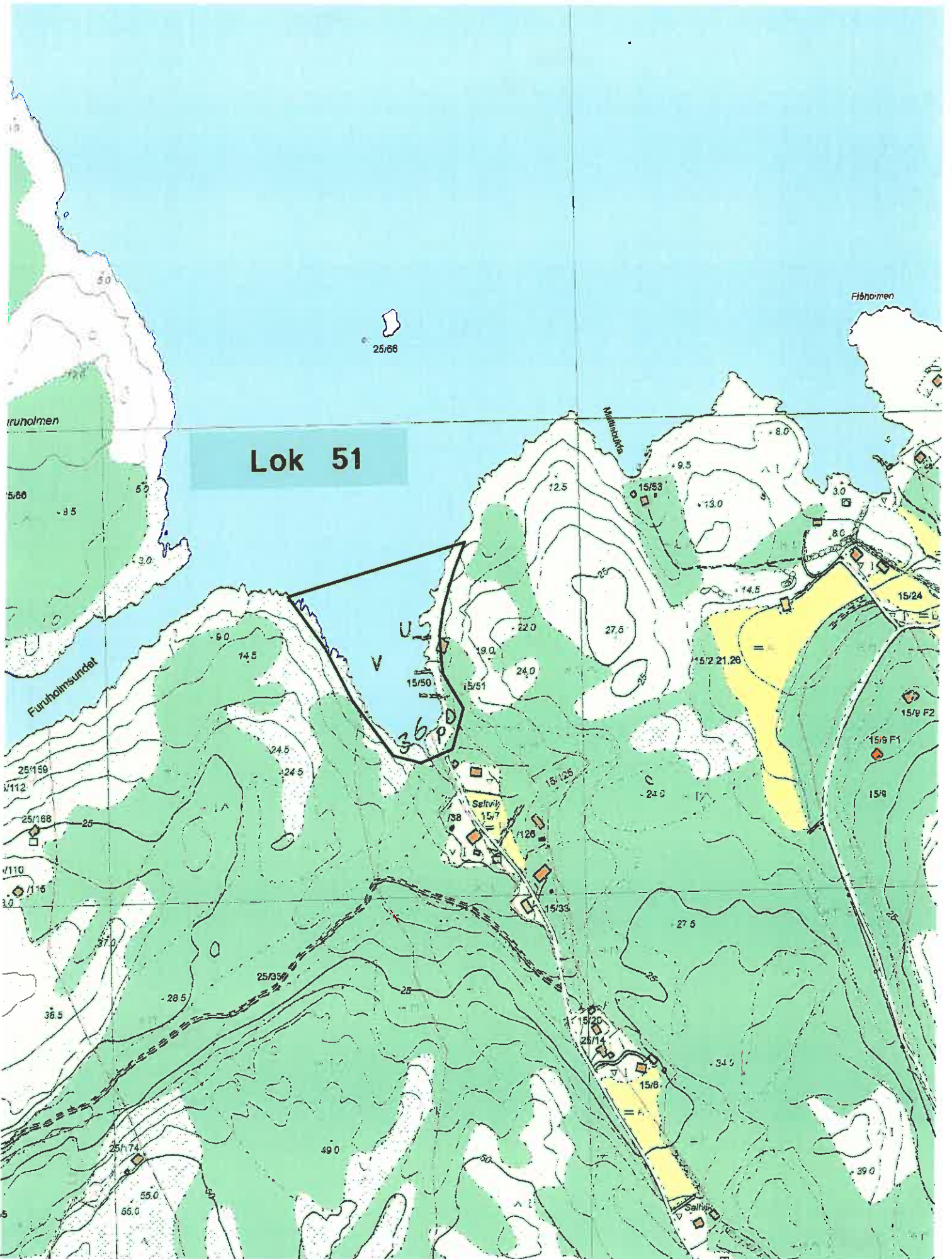
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hus innerst. Hytte på østsiden.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Brygger tilknyttet hus/hytte. Platting ved hytte.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		
Plen opparbeidet		X	Plen ved hus.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Kjørevei ned til.
Båter (i sjø), flytebøyer	X		Flytebøye med båt innerst.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Båtopplag ved hytte og hus. P-plass ved hus
Henlagte masser/utfyllinger		X	Stor uferdig utfylling på østsiden.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Kuvika
Areal: 24,6 daa

Lokalitetsnummer: 52
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Kuvika er ei fin bukta. Lenger ut er det anlagt et nytt bryggekompleks. Fine siv/starr forekomster innerst. Stor brygge innerst med masse båter.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Store deler av denne bukta er grunn.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Innerst og noe ute ved nye bryggekomplekset.
Barskog		X		På berga.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X		Stor forekomst innerst, noe på østre del og på holmene ved bryggekomplekset.
Engvegetasjon	X			Små engforekomster på holmene.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen			X	Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Små forekomster.
---------------------	-------	--------	------------	------------------

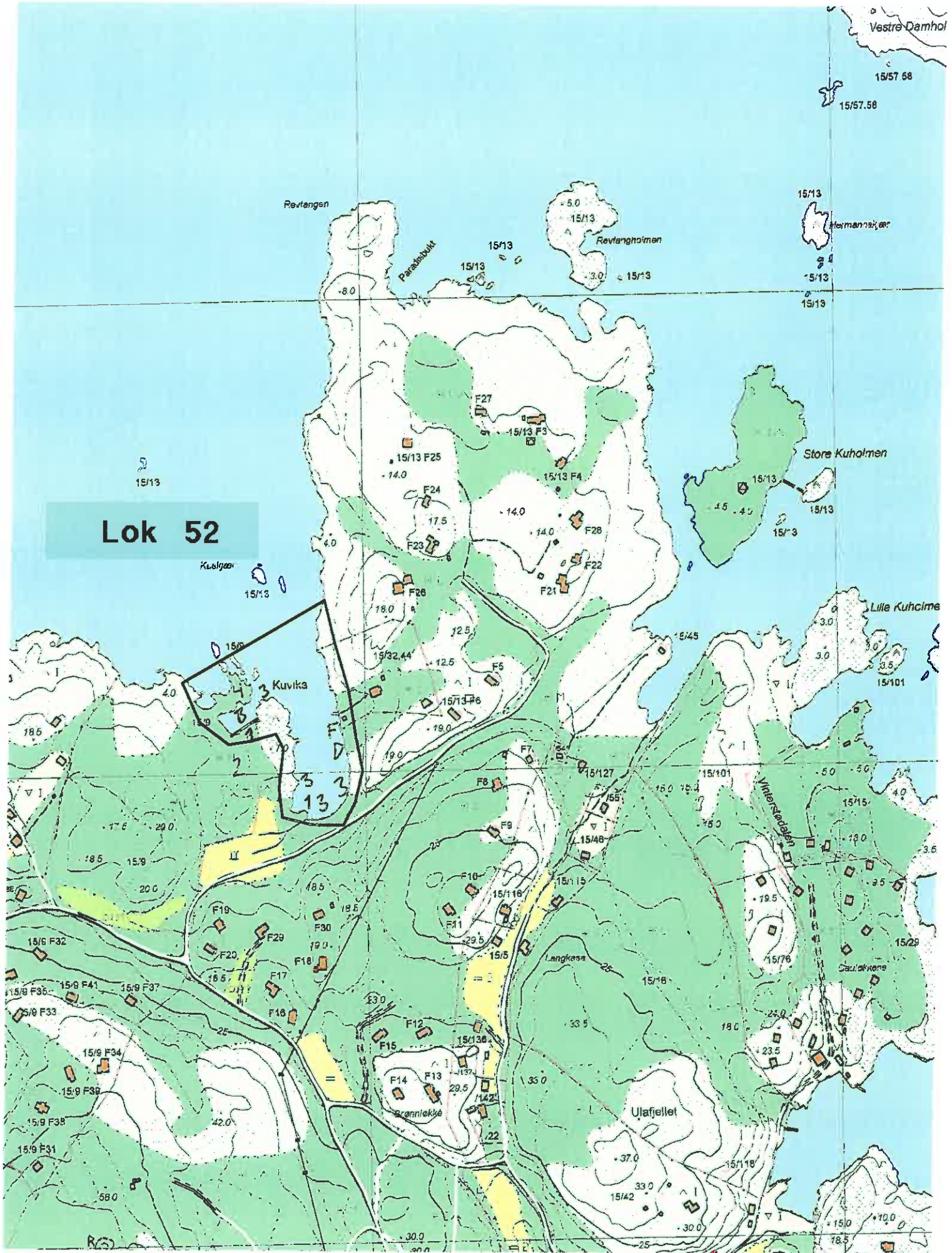
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Hytte på østsiden. Preger denne siden.
Brygge, stupebrett, molo, plattning		X		Brygge innerst og nytt bryggekompleks lenger ut.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Gangvei på østsiden og flaggstang tilhørende hytta.
Plen opparbeidet	X			Tilhørende hytta.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			Båtopplag ved hytte og bryggekompleks.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lokalitetsnavn: Ved Røsholmen
Areal: 67,9 daa

Lokalitetsnummer: 53
Type: Buk/Grønne

Generell områdebeskrivelse: Et grunnområde mellom Røsholmen, Tørkelen og til dels Saltholmen. Området har fine sivområder. Store kraftige oretrær i området. Bryggen/plattingen på Røsholmen med sitteplasser ødelegger noe av helhetsinntrykket. Trapp er anlagt fra brygga og opp til hytta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Pga skjær midt i bukta virker det som hele området er forholdsvis grunt.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Fine forekomster på Røsholmen.
Barskog	X			På berga og på sydspissen av Røsholmen.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X		Siv og starr vegetasjonen strekker seg fra Røsholmen og ut til Tørkelen.
Engvegetasjon				
Grønne strømmer	X			Siden det går vann gjennom området vil det være strømmer til tider.
Bekkeutløp	X			
Strandberg, fjell i dagen				

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	------	------------	--

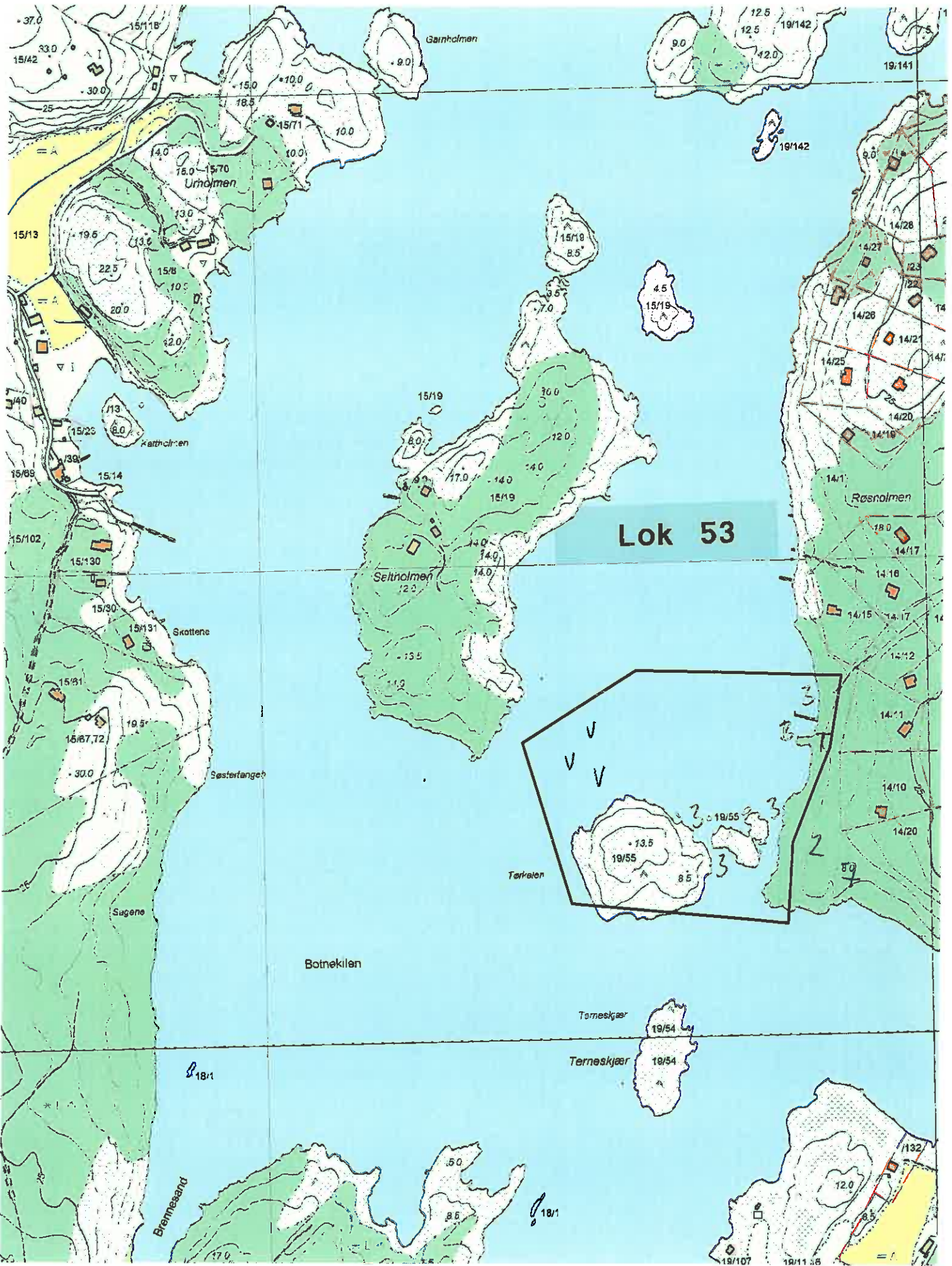
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Hytta ligger et godt stykke fra vannet.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Brygge/platting med sitteplasser
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Trapp fra brygga til hytten lenger opp på Røsholmen.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs/med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer		X		Noen flytebøyer plassert midt i sundet mellom Tørkelen og Saltholmen.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Botnekilen (indre del)

Areal: 158,2 daa

Lokalitetsnummer: 54

Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Området er kunstgjødset, og gjengroing er i gang flere steder. De kulturhistoriske verdiene synes små, mens de biologiske verdiene er knyttet til beitepåvirket strandeng under gjengroing. Beite strandenger er sjeldent i Østfold, men beitepresset er for lite og artsammensetningen blir ensrettet pga gjødslingen. Området har verdi som typeområde for sørøstnorske, beitepåvirkede strandsumper og strandenger.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del er grunn.
---	--------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Sporadiske forekomster.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Store deler av området.
Engvegetasjon	X		Store deler av området ved Bestefarholmen.
Grunne strømmer	X		Strømmer inn og ut av kilen.
Bekkeutløp	X		Bekkeutløp innerst.
Strandberg, fjell i dagen			

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

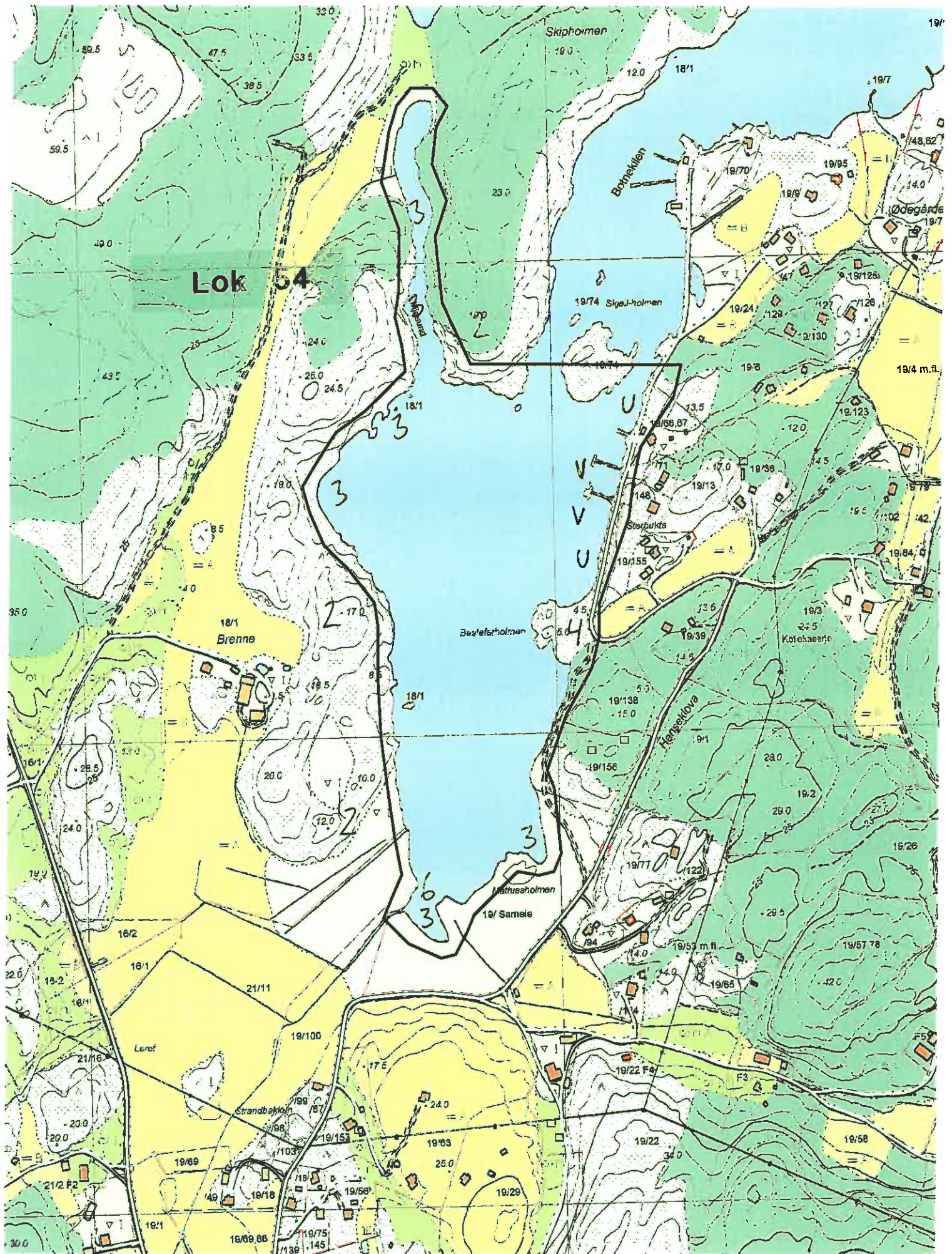
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X		Ingen hytter ligger helt ved vannkanten i indre del.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Få brygger innerst. Flere lenger ut.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Gammelt gjerde ved Bestefarholmen.
Plen opparbeidet	X		Innerst, men ikke i strandkanten.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Kjørevei langsmed østre del.
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger	X		Utfyllinger i forhold til vei.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små til middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Kolvika

Areal: 196,3 daa

Lokalitetsnummer: 55

Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Kolvika er et ganske urørt område med store siv/starr forekomster. Veien som går langsmed indre og nordlige del ødelegger noe av helhetsinntrykket. Etablert nytt hus på nordsiden.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Gunn kile innerst.
---	-------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X		Store forekomster.
Barskog		X		På bergene.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			X	Majoriteten av indre del.
Engvegetasjon	X			Muligens et beite på sørsiden.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp	X			Innerst.
Strandberg, fjell i dagen		X		

Strandtyper:	Leire	Sand	Rullestein	
---------------------	-------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Ny bebyggelse på nordre side.
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Flaggstang til den nye bebyggelsen.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Kjørevei langsmed store deler av kilen.
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger		X		Pga. veien.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små til middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Ved Store Vrangholmen
Areal: 108,2 daa

Lokalitetsnummer: 56
Type: Bukter

Generell områdebeskrivelse: Området ligger mellom Etholmen og Store Vrangholmen. Området er strekt utbygget med mange hytter, båtbøyer, småbrygger og mange steder "små" båtopplag.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Forholdsvis grunt langs land.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Enkeltrær.
Barskog	X			På Berga.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Små forekomster.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		Strandberg i deler av området.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	I store deler av området er det hytter.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Mange små brygger i området.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Flaggstenger
Plen opparbeidet		X		Flere steder med mindre arealer.
Campingvogn stasjonert	X			
Kjørevei langs med/ned til	X			Kjørevei ned til deler av området.
Båter (i sjø), flytebøyer		X		Deler av området er det mange flytebøyer.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger		X		Utfyllinger, størst innerst.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Romsundet
Areal: 79,5 daa

Lokalitetsnummer: 57
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Bukta som ligger mellom Nord-Rom og Sør-Rom er ei fin bukta, men er generelt hardt utbygd. Store fine oretrær på sørsiden.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Bukta har en dybde på ca 1 til 2 meter.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Store fine trær på sørsiden.
Barskog		X	Furuskog på sør og østsiden.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Deler av området.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen			

Strandtyper:	Leire X	Sand X	Rullestein	
---------------------	---------	--------	------------	--

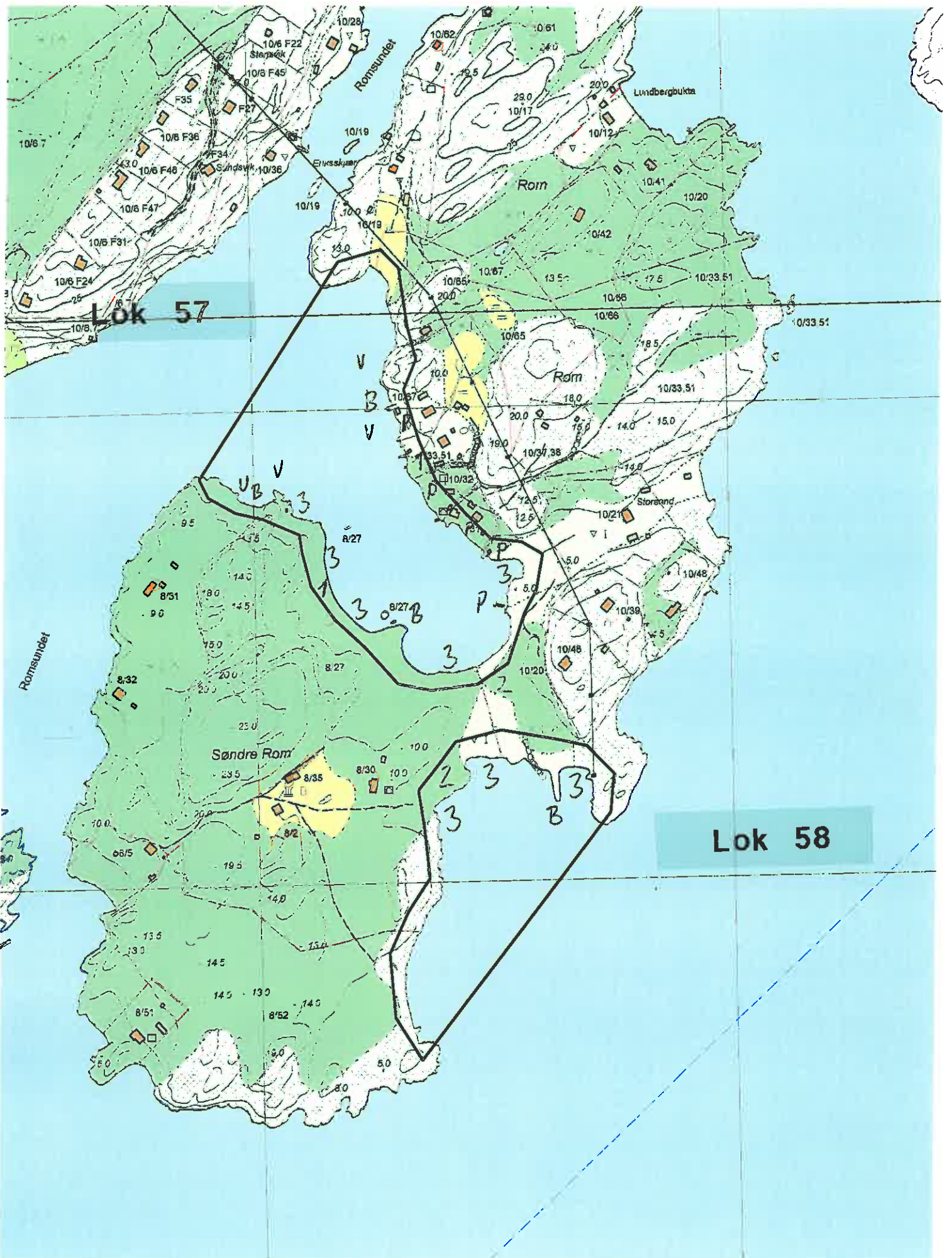
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Nordsiden er helt utbygd.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Mest brygger på nordsiden. Platting ytterst i sør.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Flaggstenger
Plen opparbeidet		X	Tilknyttet hyttene i nord.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Flere bøyer lenger ut.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Båtopplag mellom hyttene i nord og innerst.
Henlagte masser/utfyllinger		X	
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 57

Lok 58

80 0 80 160 Meters



Lokalitetsnavn: Bukta på Sør-Rom
Areal: 43,8 daa

Lokalitetsnummer: 58
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Fin strandbukta, men innerst ligger en stor steinbrygge. Ingen spesielle naturtyper, men siv og starrvegetasjon dekker store deler av bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Forholdsvis dyp bukta, men forholdsvis grunn helt inne mot land.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog		X	Fin barskog på det smaleste mellom Nord- og Sør-Rom.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Dekker store deler av den indre del av bukta.
Engvegetasjon	X		Små engforekomster innerst.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen	X		Noe strandberg i ytterkant.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Rullestein innerst og i øst.
---------------------	-------	--------	--------------	------------------------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			
Brygge, stupebrett, molo, plattning	X		"Steinbrygge" innerst.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)	X		Strømledninger i øst.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Holtekilen
Areal: 249,2 daa

Lokalitetsnummer: 59
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Holtekilen er en grunn kile med strandeng i indre del. Området har enkelte planter av interesse, f.eks saltsoleie. Kilen er i store deler meget utbygd, men innerst i nord er det et fint kulturlandskap, beiter. Kilen har flere brygger, noen store og mange små med mange båter.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Forholdsvis dyp midt i. Grunnere på sidene.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Noen spredte forekomster.
Barskog	X		Noen spredte forekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Spredte forekomster. Kraftigst vegetasjon innerst (takrør).
Engvegetasjon	X		Strandenger innerst.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp	X		Flere små bekker, noen rørlagt.
Strandberg, fjell i dagen	X		Spredte forekomster.

Strandtyper:	Leire X	Sand	Rullestein	
---------------------	---------	------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X		Deler av område, der det ikke er kulturlandskap.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Mye båt tilknytt bryggene.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Deler av kulturlandskapet er gjerda inn. Trapp tilknytt hytte på strandberg.
Plen opparbeidet		X		Store områder med plen. Utvides på bekostning av siv- og starrrområder.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Går vei rundt hele indre del og vei helt ned til.
Båter (i sjø), flytebøyer		X		Mange bøyer i kilen. Mange båter.
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger	X			Utfyllinger ift. Plattinger.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Hellekilen
Areal: 64,8 daa

Lokalitetsnummer: 60
Type: Kile

Generell områdebeskrivelse: Hellekilen er en liten grunn kile med enkelte planter av interesse. Noe vannfugl i området. Hellekilen har mange menneskelige inngrep. Båtene ligger tett i indre del. Både til brygger og bøyer. Området er kjent for godt sjørret fiske, spesielt i ytre del hvor det er grunne områder med sandbunn.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

2	Kommentar: Forholdsvis dyp innerst, men grunnere på det smaleste.
---	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkelttrær med or og andre lauvtrær.
Barskog			
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Flere fine forekomster med siv/starrvegetasjon innerst.
Engvegetasjon	X		Små engforekomster på det smaleste av kilen.
Grunne strømmer		X	Går strøm i det smaleste pga. tidevannet.
Bekkeutløp	X		Små bekkeutløp.
Strandberg, fjell i dagen			

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbunn.
---------------------	-------	--------	------------	-----------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hytter, tilbygg, uthus og hus finnes i store deler av indre del.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Mange brygger innerst og platting/brygge i det smaleste.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	
Plen opparbeidet		X	Noe plen innerst.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/med til		X	Kjørevei langsmed innerst.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Mange bøyer.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	P-plass innerst. Noen bolighus.
Henlagte masser/utfyllinger		X	Utfyllinger pga. vei og platting.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Skårsnesbukta
Areal: 30,3 daa

Lokalitetsnummer: 61
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Fin "badebukta" som ligger i gangavstand fra Skjærhalden. Etablert sti finnes fra bukta og til tettstedet. Et vakkert område med sandstrand og furuskog. Forekomster av rødlisteartene *Chimaphila umbellata* (bittergrønn) og *Aira praecox* (dvergsmyle) finnes i lokaliteten (pers. med Jan Ingar Båtvik).

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Forholdsvis dyp bukta men grunn helt inne ved land.
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog		X	Barskog innerst og mot nordvest.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Engvegetasjon innerst.
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Fjell på to sider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein X	Sand innerst, rullestein på to sider.
---------------------	-------	--------	--------------	---------------------------------------

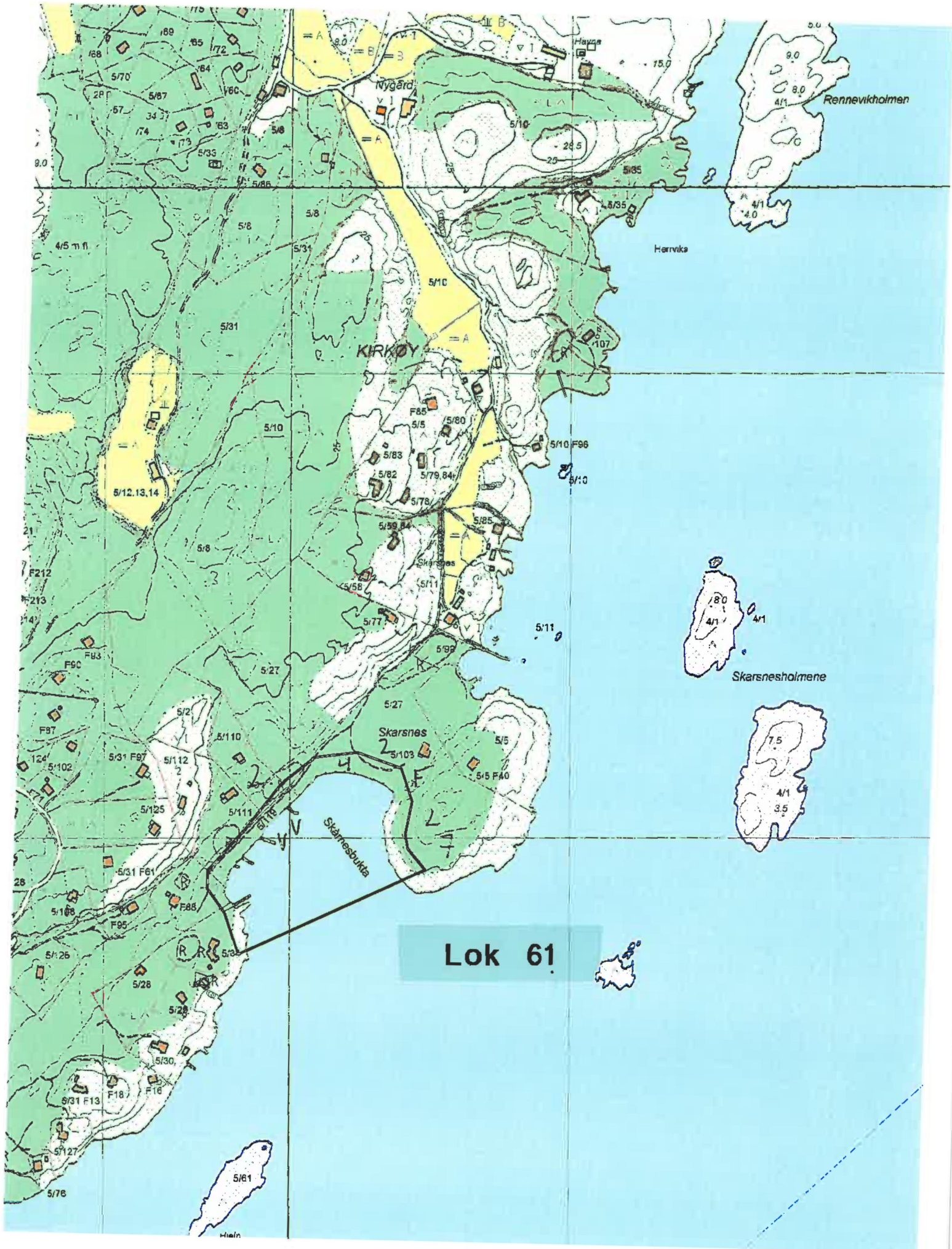
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	1 hytte innerst, ligger litt tilbaketrukket.
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 61

80 0 80 160 Meters



331

118

Lokalitetsnavn: Tareholmen N
Areal: 15,4 daa

Lokalitetsnummer: 62
Type: Buk

Generell områdebeskrivelse: Fin buk med små strender. Mye fjell i dagen. Gress og noen buskvegetasjon i strandsonen.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn.
---	-------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog	X		Enkeltbusker av einer.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X		Små forekomster.
Engvegetasjon	X		Småforekomster.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranset av strandberg.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandstrender.
---------------------	-------	--------	------------	---------------

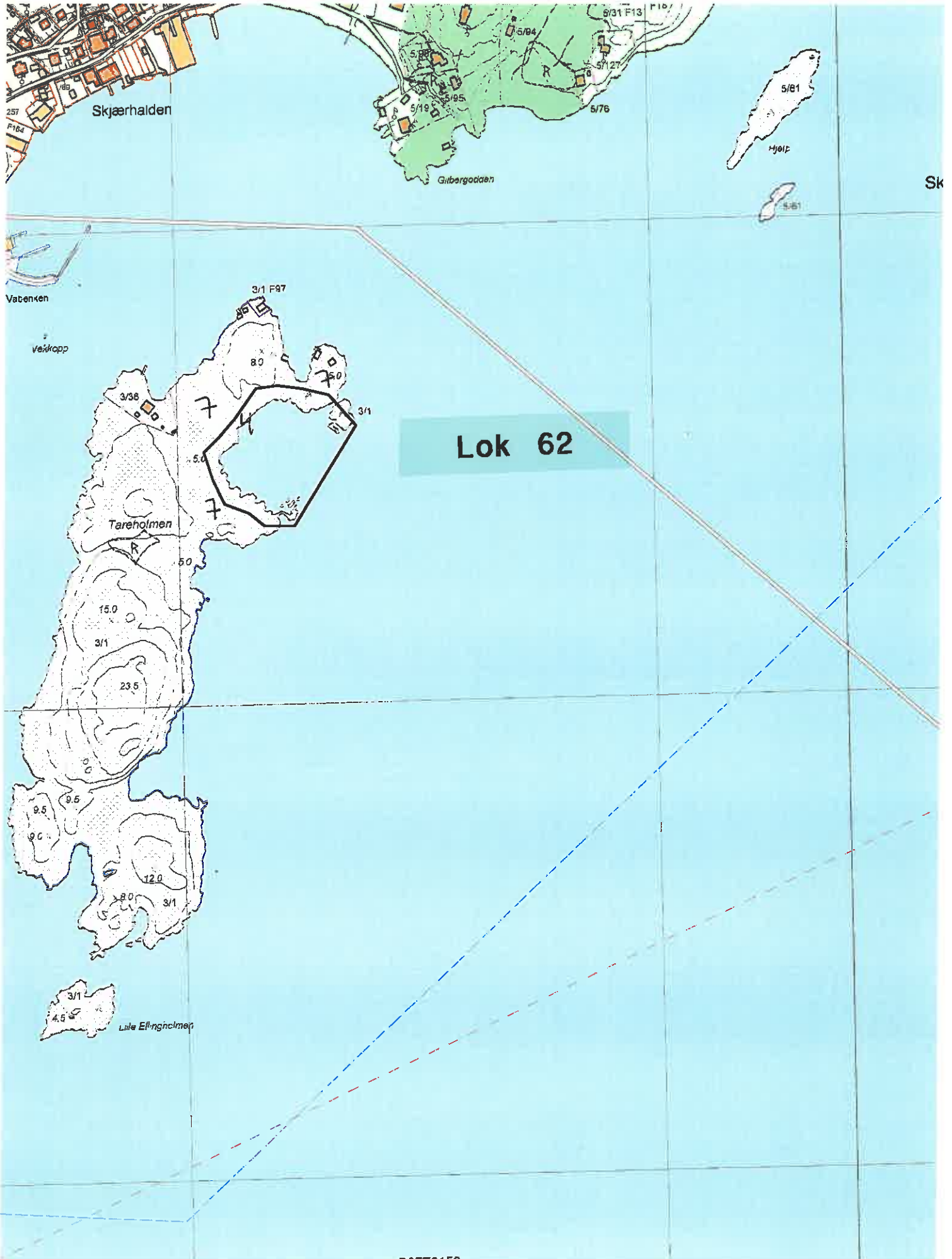
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			En hytte og uthus på odden.
Brygge, stupebrett, molo, platting				
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

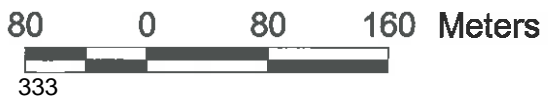
Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 62



Lokalitetsnavn: Herføl N
Areal: 26,8 daa

Lokalitetsnummer: 63
Type: Buktt

Generell områdebeskrivelse: Ei frodig og grunn bukt med gammelt kulturlandskap og fine gamle hus. Området er utbygd på en estetisk fin måte. Bukta er grunn med til dels store forekomster av tang.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn.
---	-------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog		X	Største forekomstene lenger inn.
Barskog		X	Deler av området er dekket med starr og siv.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			
Engvegetasjon			
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen	X		Noe strandberg.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

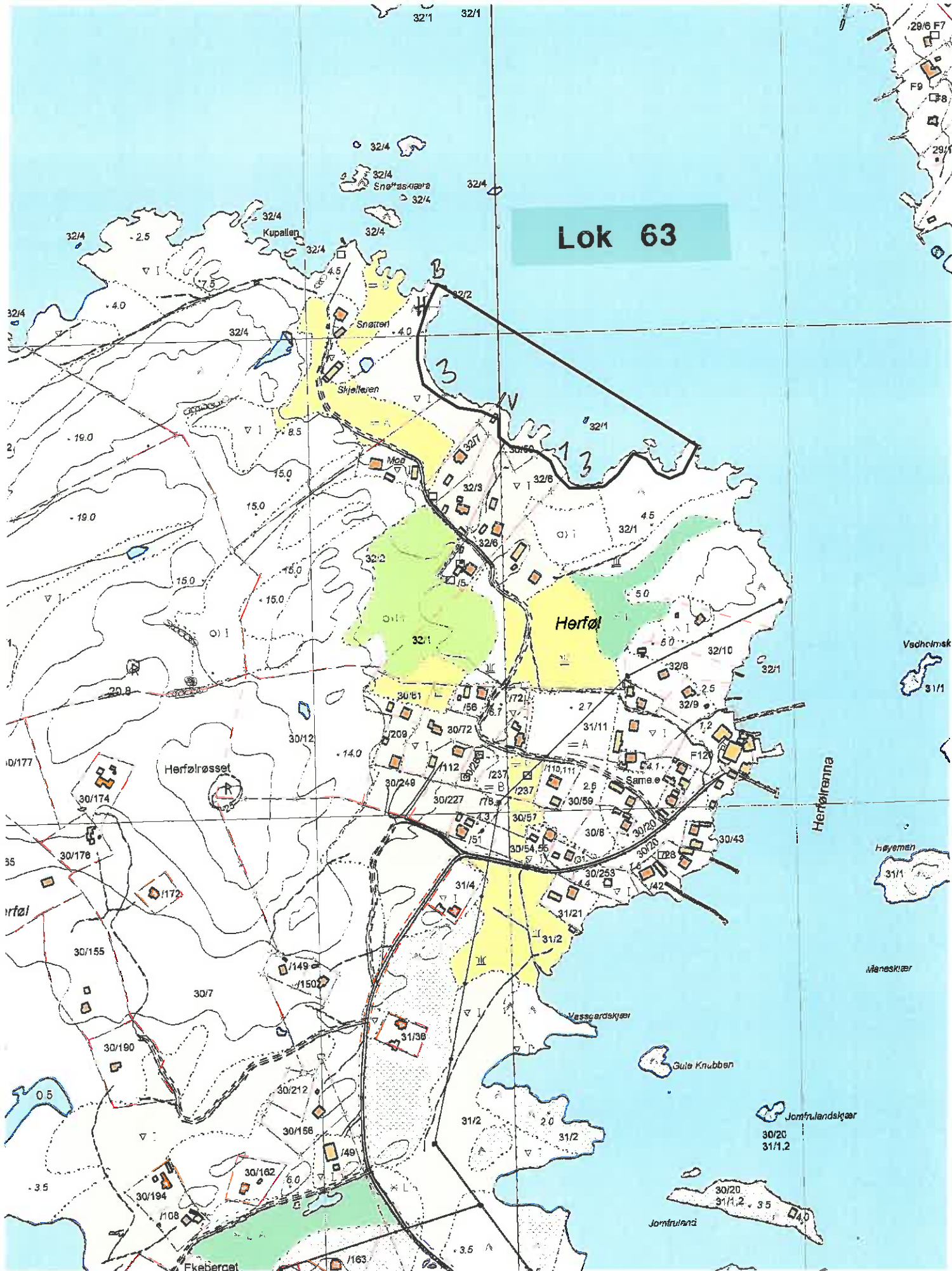
Hytte, tilbygg, uthus	X		Bebyggelsen er stort sett bolighus/sommerhus.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X		Få brygger. Tilknyttet bolighus.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Flaggstenger tilknyttet husene.
Plen opparbeidet		X	Plen lenger inn i bukta.
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer	X		
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Flere bolighus.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små til middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lok 63



80 0 80 160 Meters

335

Lokalitetsnavn: Herføl marina
Areal: 96,5 daa

Lokalitetsnummer: 64
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Bukta er sterkt preget av utbyggingen ved Herføl marina og boligbebyggelsen sør for marinaen. Midtre del av bukta har fin starr og siv forekomster og strandengvegetasjon. Arealet oppgis som et potensielt område for kalkkrevende og sjeldne karplanter som favoriseres av et beitetrykk.. Sørlege delen har høy tetthet av bebyggelse.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Hele området er generelt grunt.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Indre del.
Barskog		X	Lengre inn, kraftig barskog.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Frodige forekomster i midten.
Engvegetasjon		X	Indre del.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen	X		Små forekomster.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Høy tetthet i ytterkant på to sider.
Brygge, stupebrett, molo, plattning		X	På to sider.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	På to sider.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Rundt hele bukta, men lenger inn.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Mange flytebøyer i hele bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Mange flotte gamle hus på to sider.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Smalsund (Stormon)

Areal: 44,1 daa

Lokalitetsnummer: 65

Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Friluftsområde og ei perle uten mange menneskelige installasjoner. Strandenga er kalkrik og huser fine vegetasjonssamfunn. Området blir beitet av sau. Hele området har sandbunn og småbuktene er grunne.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunt.
---	-------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Små forekomster med osp, rogn og or.
Barskog				
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små forekomster.
Engvegetasjon		X		Deler av området med beitende sau.
Grunne strømmer	X			Pga. åpent hav på utsiden.
Bekkeutløp	X			I vestre bukt.
Strandberg, fjell i dagen		X		Fine forekomster av einer. Gran og furu.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

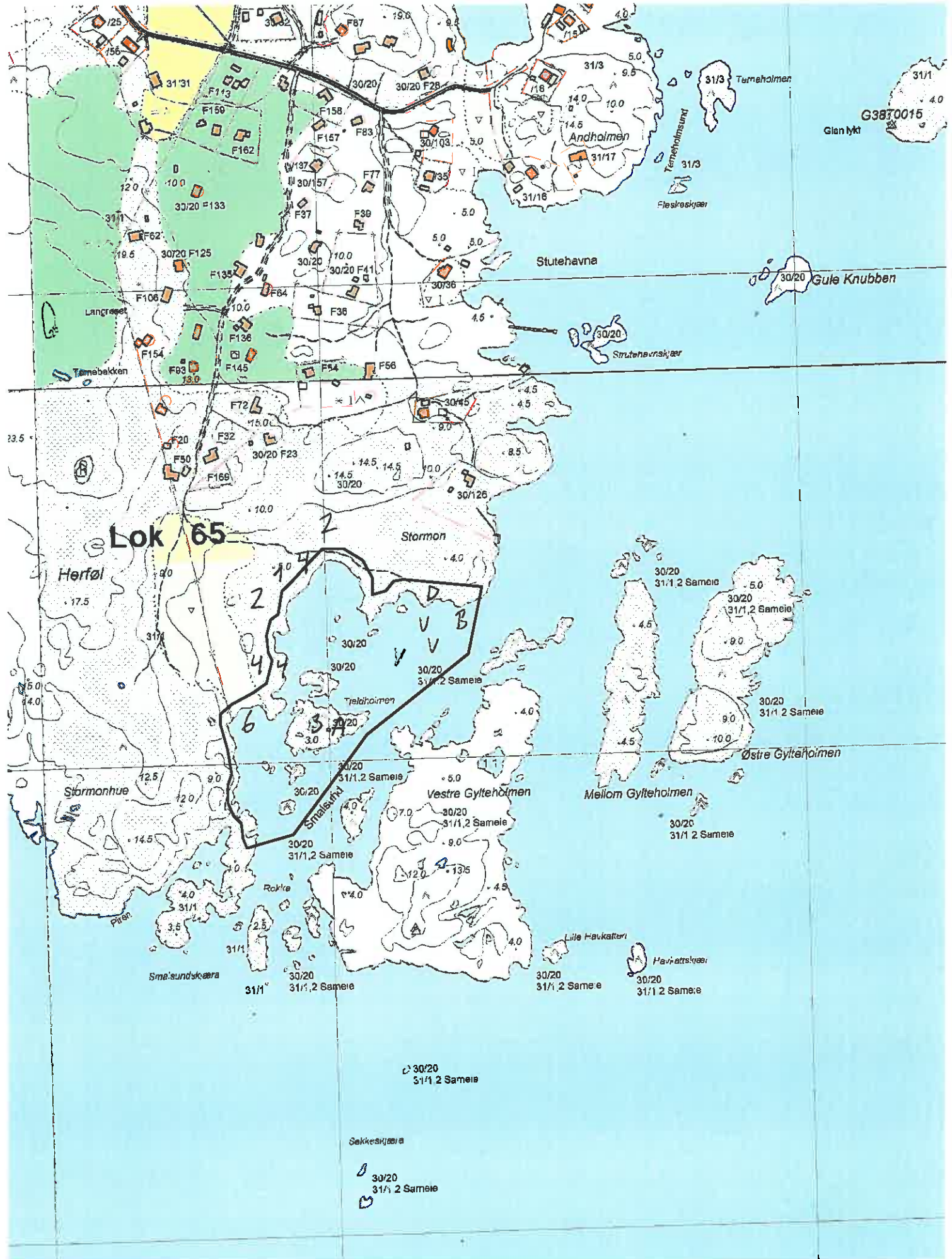
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Hytter lenger inn og ei i nord.
Brygge, stupebrett, molo, plattning	X			Ei lita brygge i Friområdet.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Flaggstang til hytta i nord.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer		X		Bøyer med båt i bukta. Skjenerende.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X			Noen småbåter på strandberga.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).



80 0 80 160 Meters



339

126

Lokalitetsnavn: Herføl V.
Areal: 106,6 daa

Lokalitetsnummer: 66
Type: Bukk

Generell områdebeskrivelse: Ekstremt privatisert område. Dette pga. hyttene er avstengt med gjerder og mange installasjoner i strandsonen som brygger, plattinger, flaggstenger, store plener, lykter m.m. Fin engvegetasjon i nord og denne delen av området er urørt.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Indre del er grunn.
---	--------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog				
Barskog	X			Små forekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Små forekomster.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		Strandberg mellom småbuktene.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Store hytter som har laget store innmarksområder.
Brygge, stupebrett, molo, platting			X	Store brygger i hele området og flere med plattinger.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt			X	Muligens det mest ekstreme området på hele Hvaler ift. gjerder, rekkverk, lykter, porter m.m.
Plen opparbeidet			X	Ved flere av hyttene, ned til vannkant.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til		X		Vei til midtre del. Dårlig forfatning.
Båter (i sjø), flytebøyer	X			
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger		X		Tilknyttet brygger, plattinger og uthus.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – store inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Nedgården
Areal: 58,1 daa

Lokalitetsnummer: 67
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Bukta ved Nedgården er ei fin strandbukta, men siden det er verksted og ferjeleie nord i bukta påvirker dette hele området. Området har store brygger og verkstedhus og forskjellig utstyr til dette. Innerste del er ganske uberørt og dette området går over i Salta som er en praktfull strandeng. Som verneobjekt i naturfaglig sammenheng blir Salta fremholdt med stor nasjonal verdi. Strandenga er til dels fragmentert opp av stier, fotballbane og traktorvei. Området har mange strømmaster med ledninger og disse skjemma området.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Indre del er grunn. Ytre del ved ferjeleie er dyp, muligens mudret opp!
--------	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Ingen forekomster ved selve bukta, men kraftige forekomster lenger inn.
Barskog	X		Forekomster lenger inn.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Forekomster i bukta.
Engvegetasjon		X	Store strandeng forekomster på Salta.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp		X	Bekk som renner ut midt i bukta.
Strandberg, fjell i dagen			

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbukta.
---------------------	-------	--------	------------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

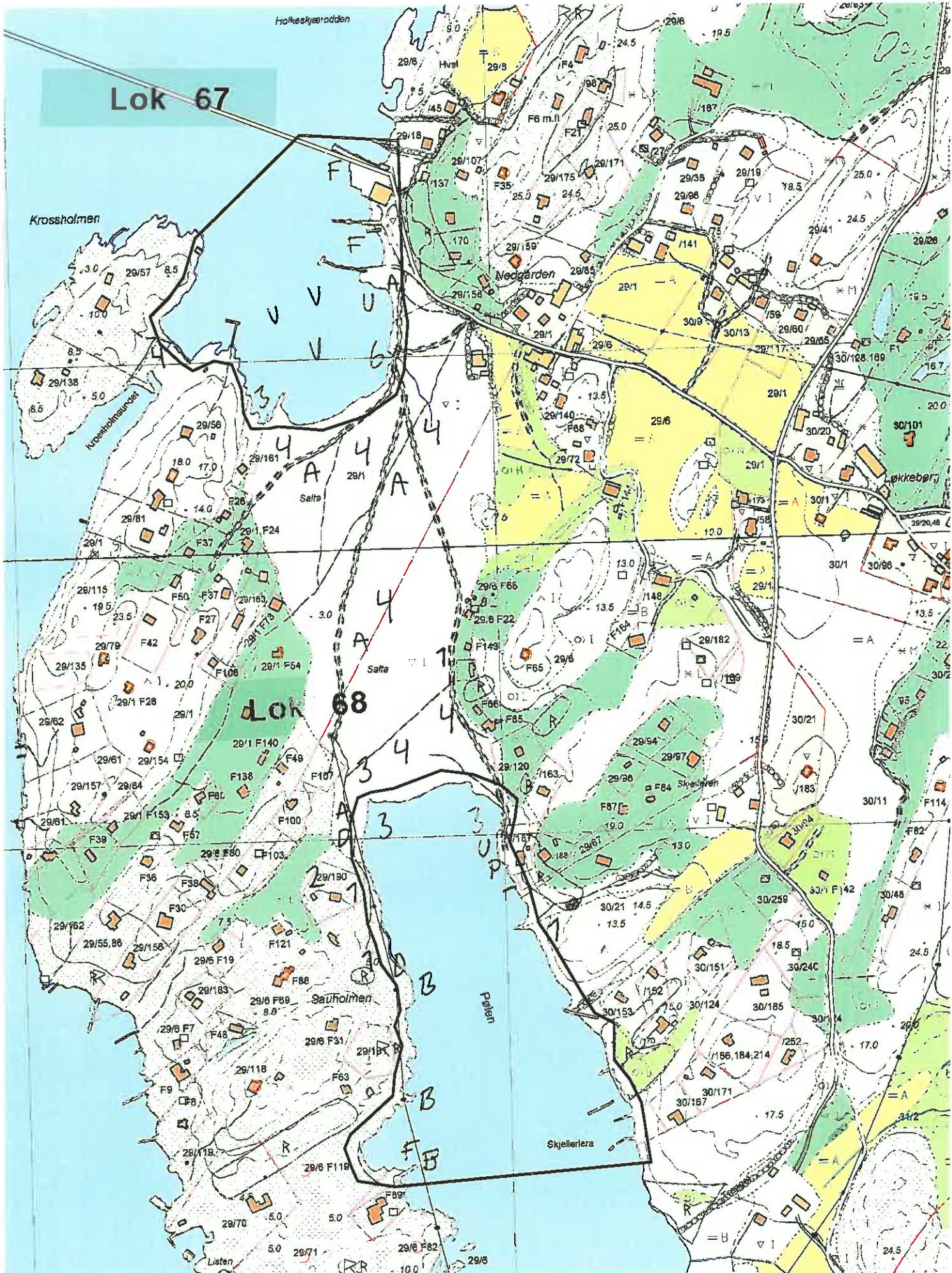
Hytte, tilbygg, uthus		X	Nordøstre del er strekt utbygd med verkstedbygninger. Indre del ligger et fåtall hytter i nærhet av bukta.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Store brygger i vest og nord. Fritidsbåter og ferjeleie.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Gangvei rundt hele og på Salta (denne blir klipt). Belysning på bryggene.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Bilvei mellom verksted og butikk.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Flere bøyer med båter i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Mange båter i opplag vest for bukta.
Henlagte masser/utfyllinger		X	Utfyllinger ved brygger og verksted.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)		X	Sjenerende strømlinjer.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels store inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lok 67



80 0 80 160 Meters



343

Lokalitetsnavn: Pølen ved Saucholmen
Areal: 87,1 daa

Lokalitetsnummer: 68
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Pølen er ei grunn fin bukta. Store mengder fiskeyngel ble oppservert. Store sivbelter innerst. På innsiden ligger Salta som er flott strandengvegetasjon. Som verneobjekt i naturfaglig sammenheng blir Salta fremholdt med stor nasjonal verdi. Mange båter og hytter i bukta og enkelte av disse har en meget sterk privatiserende effekt.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Dybden er under 1 meter med unntak av hvor den er mudret opp.
---	--

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Enkeltrær av osp, or og rogn.
Barskog		X	Fine forekomster.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Indre del er bevokst og forekomster i småbuktene utover.
Engvegetasjon		X	Strandeng på Salta.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Strandberg på to sider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbukta.
---------------------	-------	--------	------------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hytter i hele området. Sivområdene blir berørt.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Enkelte store brygger og noen små.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	Gangvei, flaggstenger, lykter og gjerder finnes i området. Mesteparten et stykke fra vannet med unntak av et par ekstreme tilfeller.
Plen opparbeidet	X		
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Masse båter ved bryggene og noe i bøyer.
Båtopplag, p-plasser, bolighus	X		Noe opplag av småbåter.
Henlagte masser/utfyllinger	X		Noe utfyllinger ved enkelte hytter.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)		X	Sjenerende strømlinjer.

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).

Lokalitetsnavn: Ved Venderen
Areal: 97,9 daa

Lokalitetsnummer: 69
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Fin bukta med lang odde i midten. Meget stor og sjenerende brygge i østre bukta. Siv og starr forekomster i deler av området. Fin busk og tre vegetasjon i glovene. Deler av området har fin engvegetasjon med til dels kraftig busksjikt i deler av dette området. Området mellom Venderen og Gjølertangen er definert som et område med stort artsmangfold som skyldes et mosaikk preget landskap med mange interessante vegetasjonstyper.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunn innerst, dypere lenger ut.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X		Kortvokste trær.
Barskog	X		Kortvokste trær.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)		X	Fine forekomster i østre bukta.
Engvegetasjon	X		Småforekomster i hele lokaliteten.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	
---------------------	-------	--------	------------	--

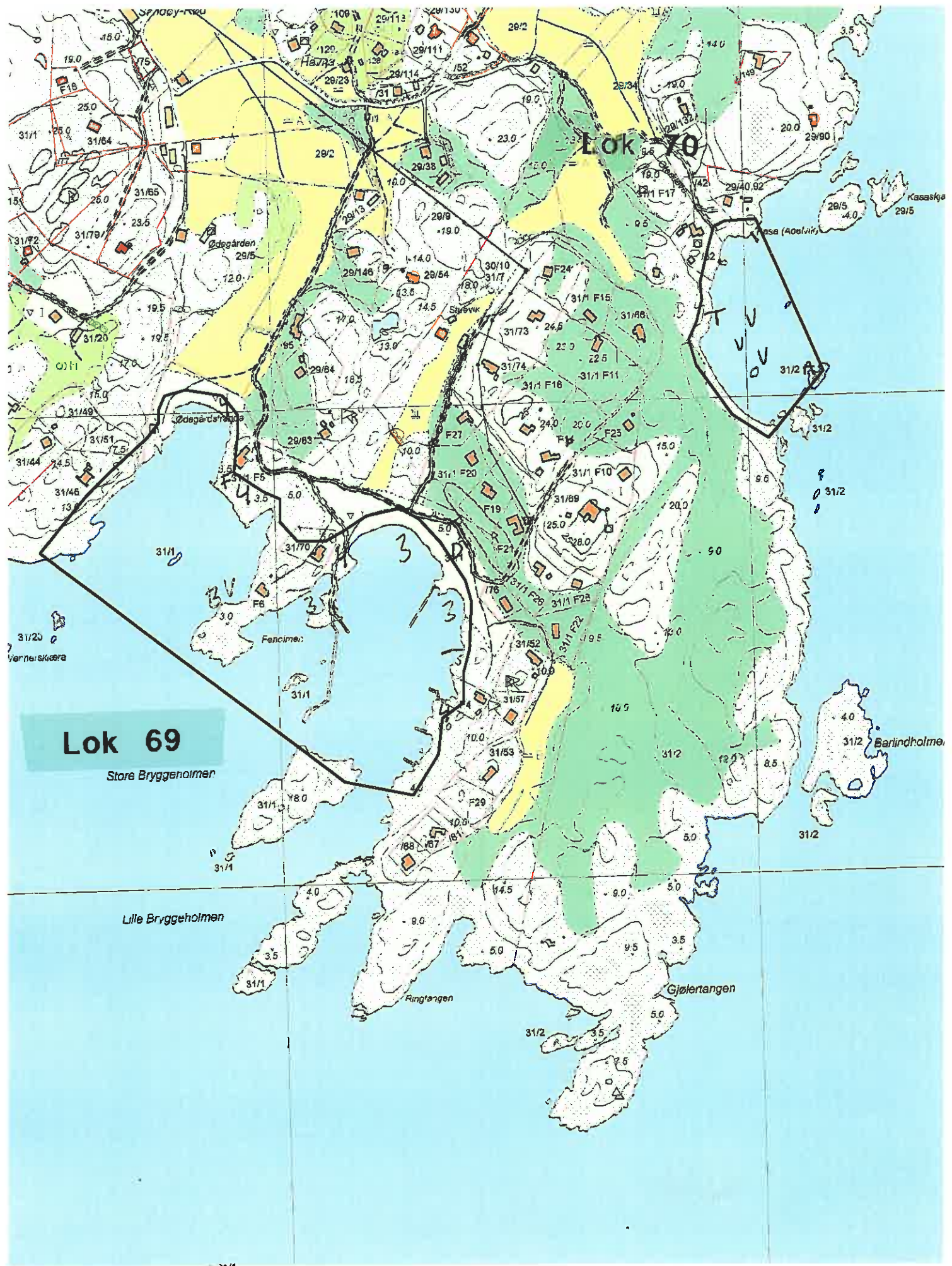
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	Hytter i hele området.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X	Flere brygger i området. Meget stor brygge i østre bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X	
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ ned til			
Båter (i sjø), flytebøyer			
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X	Opplag av båter i hele området.
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 1 (Området er meget verneverdig og bør vernes etter naturvernloven).



Lok 69
Store Bryggehøimen

Lok 70

80 0 80 160 Meters



346

Lokalitetsnavn: Apalvik
Areal: 19,7 daa

Lokalitetsnummer: 70
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Ei nydelig bukta med utsikt over Sverige. Flott sandstrand og kraftig barskog i bakkant. Flere hytter i området, en del tilbaketrukket. Hyttene i vestlige del ligger i strandsonen og disse privatiserer denne delen av området.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1	Kommentar: Grunn innerst hele veien.
---	--------------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			
Barskog		X	Kraftig barskog lenger inn.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)			
Engvegetasjon	X		Gressvegetasjon i bukta.
Grunne strømmer			
Bekkeutløp			
Strandberg, fjell i dagen		X	Omkranser bukta.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbukta.
---------------------	-------	--------	------------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus		X	4 – 5 hytter synlig fra stranda. Vestre del virker privatiserende.
Brygge, stupebrett, molo, platting			
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X		Kunstig gangvei er lagd mellom strendene.
Plen opparbeidet			
Campingvogn stasjonert			
Kjørevei langs med/ned til		X	Nesten ned til vannet, blir brukt av motorsykler. Veien er i meget dårlig forfatning.
Båter (i sjø), flytebøyer		X	Ca 10 bøyer i bukta.
Båtopplag, p-plasser, bolighus			
Henlagte masser/utfyllinger			
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)			

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – middels inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Stueviksand
Areal: 35,3 daa

Lokalitetsnummer: 71
Type: Bukta

Generell områdebeskrivelse: Stueviksand er et fint friluftsområde med sandstrender og kystfuruskog. Området ser ut i fra å bli mye brukt av feriegjester siden det er slitasje på vegetasjonen av menneskelig ferdsel. I sommerhalvåret er det badebøyer i bukta.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunn langs land.
--------	------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Utkanten på begge sider.
Barskog		X		Furuskog i sanden.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Utkanten på begge sider.
Engvegetasjon	X			Små forekomster med gress.
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		På beggesider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbukta.
---------------------	-------	--------	------------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			I liten bukta på nordsiden
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			I liten bukta på nordsiden.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt	X			Flaggstang ved hytte på nordsiden.
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		Opplag minimum 2 plasser. Størst i nord.
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – lite område
- 2) Variasjon – stor variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2

Lokalitetsnavn: Gravningsundet
Areal: 81,8 daa

Lokalitetsnummer: 72
Type: Buk/sund

Generell områdebeskrivelse: Gravningsundet er sundet mellom Nordre- og Søndre Sandøy. De største verdiene i bukta generelt synes å være knyttet til kulturhistorien, da de biologiske verdiene er begrensede. Sørvestlige delen av dette sundet har grunne områder. Dette området består av sandstrender og furuskog i bakkant. Området har mange hytter og preges av en privatiserende effekt. Området er fint men meget utbygd.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Grunt langs land.
--------	------------------------------

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog	X			Små forekomster.
Barskog		X		Furuskog i bakkant.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)	X			Meget små forekomster.
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen	X			Mellom småbuktene.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbuktene.
---------------------	-------	--------	------------	--------------

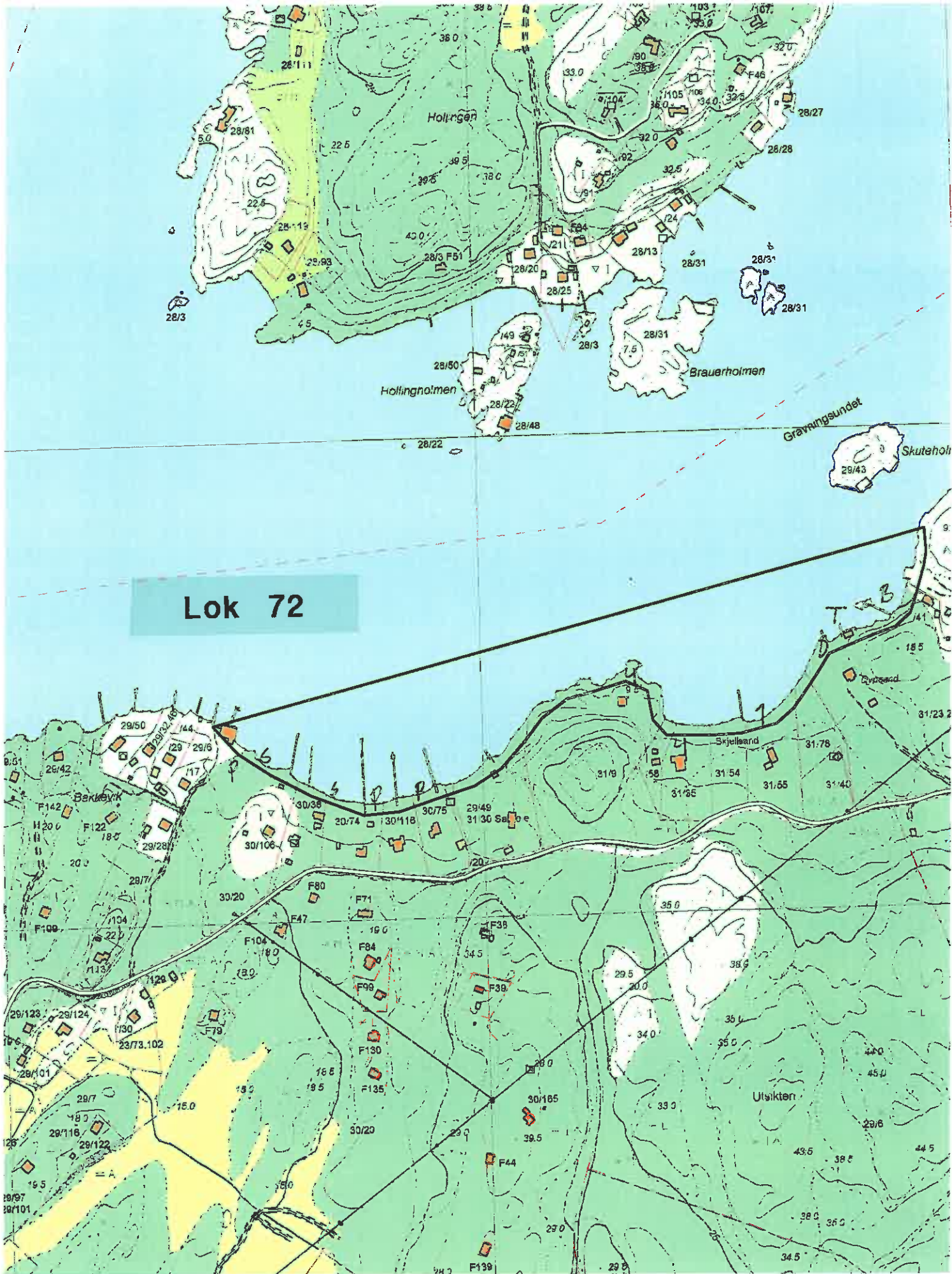
Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus			X	Høy tetthet av hytter m.m.
Brygge, stupebrett, molo, platting		X		Mange brygger, både små og store.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt		X		Mange flaggstenger.
Plen opparbeidet		X		Mange små plen arealer i hele lokaliteten.
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus		X		Opplag av båter i hele lokaliteten.
Henlagte masser/utfyllinger	X			Utfyllinger i forhold til plattinger og brygger.
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

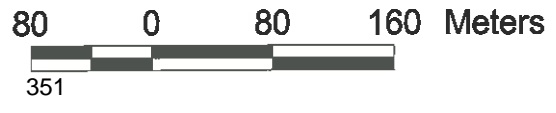
Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal -- middels stort område
- 2) Variasjon -- liten variasjon
- 3) Inngrep -- middels til store inngrep

Foreslått verneverdi: 2



Lok 72



Lokalitetsnavn: Tresvika
Areal: 54,2 daa

Lokalitetsnummer: 73
Type: Bukte

Generell områdebeskrivelse: Tresvika er et populært sted for båtfolk. Området ligger i le for vind. Området har ei fin sandstrand og store oretrær i bakkant.

Dybdeforhold (1: vesentlig del av området er under 1 m. 2: over 1 m).

1 og 2	Kommentar: Forholdsvis dyp bukta med unntak nærme land.
--------	---

Naturtyper (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Oreskog			X	Kraftig oreskog i bukta.
Barskog	X			Barskog i utkanten.
Siv- og starrbelter (sivarter, takrør, høgstarr-arter = strandsump)				
Engvegetasjon				
Grunne strømmer				
Bekkeutløp				
Strandberg, fjell i dagen		X		På tosider.

Strandtyper:	Leire	Sand X	Rullestein	Sandbukta.
---------------------	-------	--------	------------	------------

Fysiske inngrep (kol: 1= mindre områder, kol: 2= deler av områder, kol:3= majoriteten av området)

Hytte, tilbygg, uthus	X			Gammel WC innerst i bukta.
Brygge, stupebrett, molo, platting	X			Platting/brygge syd i bukta.
Trapp, gangvei, rekkverk, flaggstang, lykter, gjerder, porter, skilt				
Plen opparbeidet				
Campingvogn stasjonert				
Kjørevei langs med/ ned til				
Båter (i sjø), flytebøyer				
Båtopplag, p-plasser, bolighus				
Henlagte masser/utfyllinger				
Andre inngrep (landbruksinngrep m.m.)				

Konklusjon på lokaliteten:

- 1) Areal – middels stort område
- 2) Variasjon – liten variasjon
- 3) Inngrep – små inngrep

Foreslått verneverdi: 2



80 0 80 160 Meters



353

Kilder:

- Båtvik, Jan. Ingar. 2001: Blyttia 2001:177-181.
- DN 1999: Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3:1-162.
- Fylkesmannen i Østfold/Miljøvernnavdelingen 2000: Rapport nr. 1A/1B – 2000: Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold (1970 – 99). IV. S: 1-374.
- Fylkesmannen i Østfold/Miljøvernnavdelingen 1997: Rapport nr. 4 – 1997: Botaniske registreringer i Østfold ”Oslofjord-verneplanen” 1993 – 96. S: 1-144.
- Fylkesmannen i Østfold. Miljøvernnavdelingen 1996: Rapport nr. 5 – 1996: Natur, biologisk mangfold og kulturlandskapet på Hvaler. S: 1-69.
- Halvorsen, Rune. 1980a: Numerical analysis and successional relationships of shell-bed vegetation at Akerøya, Hvaler, S E Norway. *Norw. Journ. Bot.* 27:71-95.
- Havforskningsinstituttet 2003: *Biologiske verdier i sjø i Tvedestrand kommune*. Rapport: FISKET OG HAVET. 7 – 2003.
- Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss. 199s.
- Naturbase faktaark – Direktoratet for naturforvaltning. <http://natur.dirnat.no>.
- Nordisk Ministerråd 1984d: Naturgeografisk regioninndeling av Norden. 286s. + tabeller + kart.
- Sævre, R. 1986: Beiteundersøkelser i skjærgården. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen*. Rapport nr. 6, 1986: 1-40.
- Verneplanutvalget for Oslofjorden 1999: Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten. Utredning for DN (Direktoratet for naturforvaltning) 1999, nr.8:1-274.
- Wergeland Krog Naturkart og Hvaler kommune 2002: Biologisk mangfold i Hvaler kommune, Kartlegging av naturtyper og viktige lokaliteter for biologisk mangfold. S: 1-24.