

Biologisk mangfold i Sarpsborg

Del II - status



SARPSBORG KOMMUNE

Sammendrag

Sarpsborg kommune har gjennomført en kartlegging og verdisetting av naturtyper i Sarpsborg kommune etter DN håndbok 13, samt en revisjon av kommunens viltområdekart og viltplan fra 1995. Arbeidet ble utført av konsulentfirmaet Wergeland Krog Naturkart, som samarbeidet med en bredt sammensatt referansegruppe utpekt av kommunen. Kartleggingen er i hovedsak basert på en gjennomgang av data i eksisterende litteratur (herunder også herbariemateriale), feltarbeid (utført av Bjørn Petter Løfall og Ola Wergeland Krog), samt kontakt med lokalkjente.

All informasjon er lagt inn i den kommunale databasen for naturinformasjon - Natur2000. I databasen er det pr. feb. 2001 registrert totalt 796 ulike lokaliteter. Av disse er totalt 329 registrert som naturtyper med spesiell betydning for biologisk mangfold.

Av disse er 61 vurdert som svært viktige, 84 som viktige, 156 som lokalit viktige og 28 er uprioriterte (p.g.a. mangl. kunnskap).

Databasen inneholder dessuten 2593 viltobservasjoner og 303

karplanteobservasjoner.

Et nytt viltområde -Varteigskogene- ble lagt til de eksisterende viltområdene, slik at det nå totalt er sju særlig viktige viltområder og 8

viktige viltområder i kommunen. Trekkveiene for hjortevilt ble oppdatert med to nye trekkveier, og det ble foretatt justeringer på de tidligere registrerte. Statuslisten for viltet i kommunen er oppgradert og det er nå registrert 281 viltarter i kommunen (252 i 1994). Alle lokaliteter er tegnet inn på kart som har blitt digitalisert av kommunen, og det er et mål at alle kommunens saksbehandlere skal kunne få opp alle registrerte lokaliteter på sin dataskjerm.

Områder som utpeker seg spesielt er de flotte beite-ravinene og gruntvannsområdene langs Glomma, hvor Sarpsborg må sies å ha et nasjonalt ansvar for landskapstypen. Det er dessuten påfallende hvor lite som finnes av urørt myr i kommunen. På den positive siden, når det gjelder myr, ble det påvist en liten lokalitet med rikmyr, en meget sjelden naturtype i fylket. - I tillegg til registreringene ble det også utformet en handlingsplan med en rekke mål og tiltak for å ivareta vilt og biologisk mangfold. Denne ble sammenstilt som en egen rapport (Biologisk mangfold i Sarpsborg, del I - mål og tiltak), og vil bli fremmet som en kommunedelplan.

Et viktig mål med arbeidet er å gjøre stedfestet naturinformasjon lett tilgjengelig for alle arealforvaltere i kommunen, både kommunalt ansatte, og ikke minst grunneierne, som er de viktigste forvaltere av naturkvaliteter i kommunen. Det understrekes at det utførte kartleggingsoppdraget ikke er å betrakte som en fullstendig registrering av alle viktige lokaliteter for biologisk mangfold, men som en god begynnelse på et registreringsarbeide som nå vil bli overtatt og videreført av ansatte i kommunen.

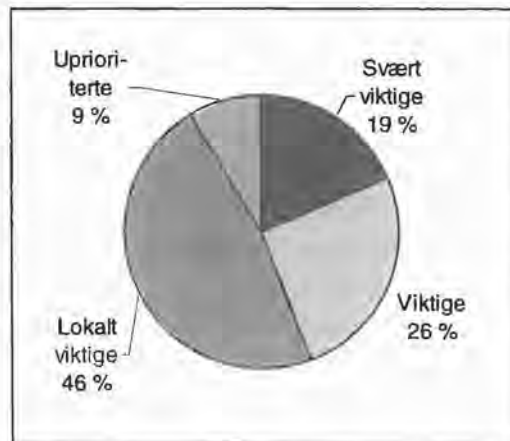


Fig. 1. Prosentvis fordeling av verdien på registrerte naturtyper i Sarpsborg pr. feb. 2001.

Innledning

Det er en politisk målsetting at alle landets kommuner i løpet av år 2003 skal ha gjennomført kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold (St meld nr 58 1996-97). I den sammenheng har Direktoratet for naturforvaltning (DN) utarbeidet håndboka *Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold*. Den gir en beskrivelse av naturtyper som skal registreres og kartfestes, hvordan verdsette biomangfoldet og anbefalinger om hvordan biologisk mangfold kan ivaretas (DN-håndbok 13/1999). Sarpsborg kommune hadde allerede foretatt en sammenstilling av kjente lokaliteter med sjeldne planter og dyr som ikke er omfattet av Viltloven (Båtvik 1997c). Dette prosjektet tok utgangspunkt i museumsbelegg og litteratur, og var et godt utgangspunkt for dette mer omfattende prosjektet

Viltet er også en del av det biologiske mangfoldet, men blir i norsk naturforvaltning behandlet som et eget tema, både lovmessig og når det gjelder virkemidler og metoder. DN ga i 1996 ut en egen håndbok i viltkartlegging - *Viltkartlegging*, DN-håndbok 11/1996. Sarpsborg kommune har tidligere utarbeidet et viltområdekart med et tilhørende grunnlagskartverk og database med viltobservasjoner. Viltrapporten, kartene og databasen er revidert i forbindelse med dette biologisk mangfold-prosjektet, og er i dette prosjektet tatt inn som en del av biologisk mangfold-rapporten. Den nevnte håndboka i viltkartlegging ble benyttet i denne delen av prosjektet.

Sarpsborg har også utarbeidet en plan for forvaltning av ferskvannsfisk i kommunen (Simonsen 1998). Denne er en frittstående plan som trekker opp retningslinjer for forvaltningen, men enkelte momenter fra denne, som behandler bevaring av det biologiske mangfoldet, er også tatt inn i denne rapporten.

Biologisk mangfold er definert som "variasjonen hos levende organismer av alt opphav og de økologiske komplekser de er en del av. Dette omfatter mangfold innen arter, på artsnivå og på økosystemnivå".

Norge ratifiserte FN's konvensjon om biologisk mangfold 9. juli 1993. Konvensjonen omfatter jordklodens mange millioner arter av planter, dyr og mikroorganismer, deres arvemateriale og de ulike naturtypene som utgjør artenes leveområder.

Bakgrunn for konvensjonen om biologisk mangfold er dagens høye tempo i utryddelse av arter og økosystemer. Ikke siden dinosaurene forsvant for 65 mill. år siden har arter og arvestoffer blitt utryddet i samme tempo som nå. Denne utryddelsen skyldes først og fremst menneskets inngrep og påvirkning. Anslagsvis utrydder menneskearten mellom 100-200 arter daglig. Dersom dette fortsetter vil det kunne få katastrofale følger for våre etterkommere.

Det biologiske mangfoldet er en forutsetning blant annet for jordens matvareproduksjon, for produksjon av en rekke medisiner, mm.

Størstedelen av det biologiske mangfoldet finnes i u-landene, som imidlertid er tvungen til å drive rovdrift på egen natur for å skaffe mat og andre ressurser for en stadig voksende befolkning. Et samarbeid om fordeling av ressurser mellom industri- og u-landene er derfor viktig for å bevare det biologiske mangfoldet.

Selv om det meste av det biologiske mangfoldet finnes i andre strøk av kloden, har Norge et ansvar for å bevare det biologiske mangfoldet i egne territorier.

I løpet av dette århundre har det norske landskapet blitt omformet og naturtyper omdisponert i stort tempo. Utbygging, bygging av offentlige og private veier, omlegging

og effektivisering av landbruket, mm. har medført at antallet store sammenhengende naturområder er blitt sterkt oppdelt og landskapet er blitt mer fattig. Dette har medført at de kravfulle artene er redusert i antall, mens "generalistene", som tåler miljøendringer bedre, overtar. En slik utryddelse som vi i dag vet skjer kan ha store konsekvenser for økosystemet og mennesket. Omfanget av alle konsekvenser har vi ennå ikke oversikt over.

Biologisk mangfold er en forutsetning for vår egen eksistens. Mangfoldet er viktig for bl.a:

- livsproduserende økosystemer
- prosesser som regulerer klima
- prosesser som danner jordsmonn
- prosesser som renser vann og luft
- framtidig matvareproduksjon
- utvikling av nye medisiner
- utvikling av andre produkter som er viktige for mennesket
- tradisjonelt friluftsliv/ opplevelse
- variasjon i landskap

En nødvendig forutsetning for å kunne ivareta mangfoldet av dyr og planter er at vi har kunnskap om hvor de finnes og hvilke livskrav de stiller. Målet med dette prosjektet har vært å sammenstille og kartfeste eksisterende kunnskap om viktige naturkvaliteter i kommunen, samt å gjøre dette enkelt tilgjengelig for arealforvaltningen på alle nivåer. En annen viktig del av prosjektet er en handlingsdel som skisserer en rekke tiltak for å ivareta viktige viltområder, artsmangfoldet og sjeldne naturtyper i kommunen.

En hovedmålsetting for en kommune bør være:

Kommunen skal gjennom ulike tiltak bidra til å sikre trua og sårbare naturtyper og arter nasjonalt, regionalt og lokalt. I tillegg skal det sørges for at et tverrsnitt av kommunens naturtyper og deres økologiske funksjoner blir ivaretatt for ettertiden.

Metodikk

Organisering av prosjektet

Hovedansvarlig for prosjektet var miljøvernsjefen i Sarpsborg, Bernt Henrik Hansen. Arbeidet har dessuten foregått i nært samarbeid med landbruksavdelingen i kommunen. Lokal forankring ble ivaretatt av en bredt sammensatt styringsgruppe for prosjektet. Sammensetningen av styringsgruppa er referert i forordet.

Det faglige arbeidet ble utført av firmaet Wergeland Krog Naturkart med medarbeiderne Ola Wergeland Krog og Bjørn Petter Løfall. Morten Viker har supplert og gjennomgått statuslista for viltarter i kommunen.

Prosjektet består av to temadeler; kartlegging av naturtyper og oppdatering av eksisterende viltkart. Hovedvekten av arbeidet ble lagt på naturtypekartleggingen.

Forarbeid

Eksisterende og relevant litteratur om kommunens biologiske verdier ble gjennomgått, og opplysningene er kvalitetsikret så langt som mulig innenfor prosjektets rammer. I tillegg er tilgjengelig materiale fra Fylkesmannens miljøvernavdeling og søkbare internettdatabaser gjennomgått (lav- og soppdatabasen ved Botanisk museum, Oslo). Opplysninger er også innhentet fra personer som har lokalkunnskap om kommunen.

Feltarbeid

Feltregistreringer har foregått i perioden våren, sommer og høst 2000. En rekke områder er undersøkt, både tidligere kjente lokaliteter og nye lokaliteter er undersøkt. Et utvalg av naturtyper fra alle kjente hovednaturtyper i kommunen ble undersøkt i felt. Imidlertid ble hele kyststrekningen og områdene langs hovedløpet av Glomma prioritert da en vurderte disse områdene som mest interessante på forhånd.

Data- og kartbehandling

Data om lokaliteter, lokalitetsbilder, naturtyper, viltarter, karplanter, spesielle arter m.m. er lagt inn i databasen Natur2000 (Wergeland Krog & Borch 2000) som Sarpsborg kommune har installert for lagring og behandling av naturdata. Områdene er prioritert i svært viktige, viktige, lokalt viktige områder, samt uprioriterte områder (sistnevnte er først og fremst benyttet for lokaliteter med usikker status). Kriterier for de ulike verdikategoriene er fastlagt i DN-håndbok 13 (1999) "Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold". Parallelt med datainnleggingen ble alle naturtyper tegnet inn på Økonomisk kartverk i målestokk 1:5.000. Viltobservasjoner ble tegnet inn på topografisk kart M711 og supplerte observasjonene som forelå fra viltkartleggingen fra 1994. Database med innhold og kartmateriale ble overlatt kommunen i avslutningen av prosjektet. Kommunen foresto digitalisering av kartmaterialet.

Begrensninger

Det er viktig å være klar over at denne biomangfoldplanen er utført innenfor gitte økonomiske rammer. Alle viktige lokaliteter for biologisk mangfold er derfor ikke påvist. Av de kartlagte lokaliteter er flesteparten hentet fra tidligere rapporter og kartleggingsprosjekter og er ikke vurdert i felt. Lokalitetsavgrensningen kan derfor være unøyaktig. I prosjektet ble det prioritert å få med flest mulig lokaliteter på bekostning av nøyaktigheten av kartleggingen.

Et annet forhold er dessuten at kunnskap i fremtiden kan føre til at listen over naturtyper som anses som viktige for biologisk mangfold kan endres. Det er derfor viktig at kommunen ikke ser denne biomangfoldplanen som et endelig produkt, men som et godt utgangspunkt for videre arbeid med temaet. Det er viktig at det avsettes ressurser årlig til å oppdatere databasen med ny kunnskap.

Rapportering og oppfølging av arbeidet

På grunnlag av opplysningene i databasen og kartene er det utarbeidet to rapporter. En statusrapport for biologisk mangfold i Sarpsborg, og en tiltaksrapport. I begge rapportene er viltet skilt ut som eget tema, med et eget temakart - viltområdekartet. Tiltaksrapporten er gjennomgått og drøftet av det kommunalt oppnevnte arbeidsutvalget for biologisk mangfold. Arbeidsutvalget har bragt videre arbeidet til det politiske

systemet i kommunen. Underveis i prosjektet ble også interessante funn (som f.eks. gresshoppesanger, dverggylden og tusengylden) lagt ut på internett. Hovedrapporten er tilrettelagt for publisering på internett, og det er også planlagt å legge kartet over registrerte naturtyper og viltområder på internett. En kort statusoversikt over biologisk mangfold og vilt i kommunen er innarbeidet i Landbruksplanen.

Naturgrunnlaget

Beliggenhet og utstrekning

Sarpsborg kommune ligger i Østfold fylke, og grenser i nord til kommunene Våler og Skiptvet, i øst til Rakkestad og Halden, i sørvest til Hvaler og i vest til kommunene Fredrikstad og Råde.

Kommunens totale areal er 405,6 km², hvorav 79,4 km² er dyrket mark, 183,3 km² produktiv skog og 79 km² uproduktiv mark. Medregnet et vannareal på 35,9 km² er det totalt ca. 298,2 km² utmark i kommunen. Salt- og brakkvannsarealet er ikke medregnet. Kommunen strekker seg altså fra Indre Østfold med bølgende skogområder som veksler mellom skrinne furukoller og frodige dråg, via et rikt kulturlandskap og ned til Haslauflua, som er et renvasket og forblåst skjær i havet helt i sør.

Klima

Klimaet i Sarpsborg skifter gradvis fra kystklima sør i kommunen til innlandsklima nord- og østover. Elementer av begge klimatypene finnes imidlertid over hele kommunen. Hovedvindretningene i Sarpsborg er i vinterhalvåret nordavind og i sommerhalvåret sør-sørvestlig vind.

Middeltemperaturen for januar var i perioden 1961 til 1990 -3,7°C, og for juli 16,0°C. For 1992-1993 var de respektive middeltemperaturene 1,3°C og 15,8°C. Årsnedbøren var i perioden 1961-1990 ca. 880 mm. Nedbøren i fylket øker med økende høyde, noe som betyr at det er mer nedbør nord og øst i kommunen enn i sør og vest.

Det var gjennomsnittlig 86 døgn med snødekke i året i perioden 1957-1993, og gjennomsnittlig snødybde i samme periode var ca. 10 cm (Rygge målestasjon). I perioden 1988-1993 var det imidlertid bare 50 døgn med snødekke, og gjennomsnittlig snødybde var 3,5 cm. For viltet har dette hatt relativt stor betydning, spesielt for rådyrbestanden.

Geologi og landskap

Sarpsborg kommune ligger i det sørøstnorske grunnfjellsområdet. Dette bergartskomplekset omfatter det meste av Østfold samt deler av Akershus og Hedmark. Berggrunnen består hovedsakelig av gneiser og granittiske bergarter av ulik sammensetning med alder varierende fra 800 mill. år til 1000 mill. år. I Sarpsborg finner en to regionale sprekkretninger eller forkastningsretninger.

Hovedsprekkretningen går sør-sørvest - nord-nordøst. Disse sprekkene har bestemt daler og åsrygger. Glommas hovedløp, Minge vannet, Isesjø m.fl. følger slike sprekker. Gneisene og granittene gjennomsettes stedvis av pegmatittganger med yngre grovkrystalinske bergarter. Pegmatittgangene fører flere steder sjeldne mineraler og

malmer. For eksempel finnes det ved Toreby forekomster av molybdenglans, kopperkis og wismutglans.

Landskapet i kommunen ble endelig utformet da isen trakk seg tilbake. Stadige klimaforverringer i denne perioden førte til stagnasjoner i avsmeltingen og isranddannelser. Den største av disse er Raet, en endemorene som ble skjøvet opp foran en voksende isbre i en kald periode med klimaforverring. Raet strekker seg gjennom store deler av Sør-Norge, gjennom Sverige og inn i Finland og deler Sarpsborg i to fra sørøst mot nordvest. Flere av de store sjøene i kommunen er demmet opp av Raet. Vestvannet, Tunevannet, Tvetervannet og Isesjø er eksempler på dette.

Marine avsetninger finnes bare under den marine grense som idag ligger på ca. 200m, det vil si det meste av kommunens areal. Under landhevingen ble de marine avsetningene vasket ned fra høydedragene, og tilbake ligger det landskapet som idag er karakteristisk for store deler av Østfold. Skrinne åser og høydedrag omgitt av frodige leirsletter. Utbredelsen av jordbruksarealene henger nøye sammen med forekomsten av marine avsetninger fra denne tidsperioden.

Det høyeste punktet i kommunen er Gastgiveren med 216 m.o.h., men av høydedrag i kommunen er kanskje Høgnipa med sine 191 m.o.h. bedre kjent. Høykneppe som det heter lokalt er kjent som en av de tidligste boplassene i Østfold etter istiden, og var den gang bare en øy ytterst i skjærgården.

Vegetasjon

Myr

Der dreneringen er naturlig dårlig og mikroklimaet er kaldt, har det blitt dannet myrer. Trolig fantes det også myrer i det som i dag er jordbrukslandskap, men ble tidlig dyrket opp. Fattigmyrer og nedbørsmyrer er de dominerende myrtypene i kommunen. Myrene er delvis bevokste med furu og bjørk, og ombrotrofe (næringsfattige) vegetasjonssamfunn dominerer. Mange av disse myrene var tidligere vann og tjern, og det ser ut til at gjengroingshastigheten har økt i senere tid.

Rasmark, berg og kantkratt

Rasmark, berg og kantkratt er det naturlig nok små areal av i regionen da de topografiske variasjoner er små. Imidlertid finnes i hovedsak fattige utforminger av slik vegetasjon. Unntaket kan likevel være berg langs Glomma som oversildres av næringsrikt vann fra overforliggende marine avsetninger.

Kulturlandskap

Området har en lang jordbrukshistorie. Regionen har noe av det mest verdifulle dyrkamarka i Norge, noe som flere herregårder vitner om. Bruken av kulturmarka er betydelig intensivert i siste halvdel av 19 århundre. Fra tidligere tiders mer beite- og engdominans er det nå åkerbruket som dominerer. Imidlertid finnes det igjen ekstensivt drevne landbruksarealer som er verdifulle i biomangfoldsammenheng. I og utenfor ravinlandskapet finnes det fortsatt hage- og beitemark som fortsatt beites.

Ferskvann/våtmark

Sarpsborg er særlig vannrik og det styres av to forhold, Glomma og Raet. Glomma som er Norges vannrikeste elv demmes delvis opp av Raet og dannet nærmest en stor innsjø før den bryter i gjennom. Den kaller vi i dag for Vestvannet. I tillegg demmer Raet opp Tunevannet og Isesjø.

Vegetasjonen i Glomma er styrt av vannstandsendingene og løsmassefordelingen. Det er mye fine løsmasser i Glomma og en får dermed spesielle vegetasjonsutforminger. På dypt vann dominerer langskuddsplanter som flotgras, hjertetønnaks, tusenblad og storvass-soleie. I sonen som ligger delvis under og delvis over vann og som påvirkes av isskuring får en mudderbanker med pusleplanter som evjebloom-arter, evjebrodd, firling og sylblad. Lenger opp og fortsatt på løsmasser som jevnlig oversvømmes av flomvann vår og høst finnes flommarksenger som domineres av kvass-starr og høytvoksende gress om de ikke beites. Sarpsborg kommune er trolig en av kommunene i Norge med størst areal pusleplantensamfunn.

I de rike kulturlandskapssjøene er soneringen av vegetasjonen mye lik som i Glomma, men en får gjerne innslag av andre arter. På dypt vann finnes bl.a. nøkkeroser og vanlig tjønnaks (uvanlig i Glomma), botnegras om det ikke blir for næringsrikt og langgrunne partier langs land kan danne "skoger" med takrør og bred dunkjevle.

I de mindre innsjøer og tjern som gjerne er humuspåvirkede finnes det nøkkeroser og tjønnaksarter mens strandsonen ofte er mer sparsom med vegetasjon enn kulturlandskapssjøene.

Skog

Regionen ligger i sin helhet i boreonemoral vegetasjonssone. Denne sonen er karakterisert ved at det er edelløvskog med eik, alm, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn. Bjørke-, gråor eller barskoger dominerer resten av landskapet. Utenfor Raet er den nøysomme eika vanlig i et landskap hvor den beste jorda er dyrket opp. Eika står igjen i åkerholmer, hagemarker, skogbryn og partier på grunnlendt mark. Enkelte steder der næringsrik jord ikke er dyrket opp finnes mer kravfulle edelløvtrær som alm, spisslønn, svartor og hassel. Disse inngår også i ravinelandskapet og ofte i nær tilknytning til Glomma som er under gjengroing grunnet opphørt beitebruk. Eksempler på edelløvskog finner vi i Desideria lund ved Solli kirke og Solgårdshavna ved Solli Bruk. På næringsrike og fuktige steder er svartor ett vanlig innslag som smale skogbremmer langs bl.a. Visterflo, Tunevannet og Vestvannet. Gråor-heggeskog finnes som galleriskog langs regionens bekker der de har fått utvikle seg mer eller mindre fritt. Slike finnes også der det bygger seg opp nye øyer i vassdraget som Nesøya og på øyer nord i Visterflo.

Innenfor Raet, nord og øst i kommunen på kollene hvor leira og andre løsmasser er vasket bort er fattig furuskog av røsslyngtypen den dominerende skogtypen som mange steder i Østfold. I drågene som er for tørre til å være myr er det fattige utforminger av granskog (blåbærskog) som er vanligst, samt noen innslag av fattige sumpskoger. I disse skogene kan innslaget av løvtrær også være betydelig. Skogene i dette området er som nevnt fattig, men det småkuperte terrenget gir variasjon i skoglandskapet i veksling med myr. I kystlandskapet hvor på kollene er også røsslyngfuruskog som dominerer, mens de løsmassefylte drågene gjerne er dyrket opp.

Kyst/havstrand

Hovedtypen av vegetasjon langs kysten er strandbergvegetasjon. Her finnes glattskurte svaberg av grunnfjell. Vegetasjonen er sparsom og usammenhengende hvor det finnes tørketålende små karplanter i bergsprekker og fordypninger, samt moser og lav.

I større beskyttede vik og bukter finnes det langgrunne områder med finere løsmasser med sonering fra undervannsenger via strandsumper til strandenger. Sistnevnte ville trolig ha grenset mot svartor-strandskog dersom vegetasjonen får utvikle seg fritt. Denne

strandtypen har lenge vært utnyttet til beite, men virksomheten har vært på retur, spesielt etter andre verdenskrig. Denne strandvegetasjonen er viktig i biomangfold-sammenheng.

Av øvrige strandtyper finnes det mindre arealer. Sandstrender er registrert bl.a. på Grimsøya. Grus- og steinstrender/rullesteinstrender finnes bare som utydelige fragmenter (ingen aktuelle lokaliteter nok eksponert samt at løsmassene mangler). Tangvoller inngår gjerne som et element i andre strender som grus-/steinstrender og rullesteinstrender.

Biologisk mangfold - naturtyperegistrering

Sarpsborg kommune har gjennomført en kartlegging av lokaliteter som er av spesiell betydning for det biologiske mangfoldet (BM) i kommunen, samt en revisjon av viltplanen fra 1994. Arbeidet har blitt utført av et innleid konsulentfirma, Wergeland Krog Naturkart, og det presiseres at det foreliggende resultatet ikke er et endelig produkt, men må betraktes som en god start på et kartleggingsarbeide hvor det alltid vil være behov for suppleringer og oppdateringer. Resultatet av prosjektet består av fire hoveddeler:

1. En database med systematisert kunnskap om naturkvaliteter i kommunen (Natur2000).
2. Et kartverk som består av naturtyper, viltobservasjoner, samt et utledet viltområdekart.
3. En faglig statusrapport, Del II- Status, som gir det faglige grunnlaget for prosjektet.
4. En tiltaksdel, Del I - Mål og tiltak, som inneholder en kort oppsummering av resultatet av kartleggingen samt mål og tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i kommunen.

Den foreliggende statusdelen (Del II) gir en noe grundigere gjennomgang av status for biologisk mangfold og vilt i kommunen, og er en utdyping av tiltaksdelen Del I. Denne rapporten er ikke gjennomgått av referansegruppa for prosjektet, og er å betrakte som faglig bakgrunnsinformasjon for tiltaksdelen.

Et viktig resultat av kartleggingen av BM i kommunen er den kommunale naturdatabasen Natur2000 (fig. 1) som inneholder opplysninger om 328 kartlagte lokaliteter (naturtyper) for biologisk mangfold, og ca. 2600 viltobservasjoner som f.eks. tiurleiker og fiskeørnreir. Opplysningene i databasen skal knyttes opp mot et digitalt kartverk slik at alle saksbehandlere i kommunen får opp opplysningene om biologisk

Biologisk mangfold

Begrepet "biologisk mangfold" omfatter den enorme variasjonen av livsformer som finnes på jorda; millioner av dyr, planter og mikroorganismer, arvestoffene og livsmiljøene (økosystemene) de lever i.

Biologisk mangfold er rett og slett det levende livet rundt oss. Dette mangfoldet er vi forpliktet til å ta vare på! Ødelegger vi det biologiske mangfoldet rundt oss, ødelegger vi for oss selv. Vi trenger en mangfoldig natur som råmateriale for produksjon av mat og medisiner, klær, brensel og råstoff. En allsidig natur har dessuten større estetisk og opplevelsesmessig verdi enn en monoton, ensartet natur. Planter, dyr og mennesker er avhengige av hverandre for å overleve. Hvis noen biter fra "naturens puslespill" forsvinner, kan det få store konsekvenser for livet på jorda. Det er derfor viktig at vi forvalter naturen på en måte som gjør at også framtidige generasjoner kan ha nytte og glede av den.

mangfold og vilt på dataskjermen. I henhold til forskrifter fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) vil opplysninger om sårbare lokaliteter bli holdt tilbake, og vil kun være tilgjengelige for de som er bemyndiget til dette av kommunen. Å holde tilbake opplysninger medfører alltid en fare for at de ikke blir tatt hensyn til i arealplanleggingen. For å unngå dette vil alle lokaliteter bli vist på det digitale kartet til saksbehandlerne, men i stedet for at lokaliteten er koblet mot en tekst som beskriver lokaliteten vil det kun komme fram en henstilling om å kontakte den biologisk ansvarlige for nærmere opplysninger.

Fig. 2. Skjerm bilde fra Natur2000 som er det dataverktøyet hvor informasjon om naturtyper og vilt i kommunen er registrert.

Kartlagte naturtyper

Kartlagte lokaliteter / naturtyper i kommunen er for oversiktens skyld sortert under seks ulike hovednaturtyper. Hver naturtype er verdiklassifisert som; svært viktig, viktig, lokal verdi eller uprioritert. Kriteriene for denne inndelingen er gitt av DN og baserer seg på sjeldenhet, forekomst av truede/sårbare arter (rødlistearter), økologisk funksjon, mm. Lokaliteter som er gitt status uprioritert skyldes at status for disse er ukjent. Nedenfor er det satt opp en tabell (tab. 1) over kartlagte naturtyper, antall av hver naturtype og antall i de ulike verdiklassene. Etter tabellen følger en nærmere gjennomgang av de kartlagte naturtypene, sortert under sine respektive hovednaturtyper. Etter hver hovednaturtype er de kartlagte naturtypene listet opp etter lokalitetsnummer, lokalitetsnavn, hvilken naturtype, samt en kort beskrivelse av lokaliteten, samt den verdien lokaliteten har. Verdisettingen er gjort i henhold til DN-håndbok nr. 13/1999.

Lokalitetsnummeret foran hver lokalitet henviser til naturtypekartet i rapporten.

Tab. 1. Kartfestede naturtyper med spesiell verdi for biologisk mangfold i Sarpsborg kommune (status pr. 15. feb. 2001).

Hovednaturtype	Naturtype	Antall	Svært viktig	Viktig	Lokal verdi	Uprioritert
Ferskvann/ våtmark	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	1			1	
	Ikke-forsurede restområder	2	1	1		
	Mudderbanker	7	3	4		
	Kroksjøer, floddammer og meandrerende elveparti	1	1			
	Viktige bekkedrag	20	5	3	12	
	Rike kulturlandskapssjøer	5	4	1		
	Dammer	142	20	15	83	24
	Sandstrender	2			2	
	Andre viktige forekomster	2		2		
Havstrand/ kyst	Undervannseng	1			1	
	Strandeng og strandsump	19	7	12		
	Tangvoller	1			1	
	Andre viktige forekomster	1			1	
Kulturlandskap	Småbiotoper	14	3	9	1	1
	Store gamle trær	11	1	4	6	
	Parklandskap	1	1			
	Grotter/gruver	3		3		
	Artsrike veikanter	1			1	
	Naturbeitemark	24		8	16	
	Hagemark	19	1	6	12	
	Fuktenger	2	1		1	
	Andre viktige forekomster	6		4	1	1
Myr	Intakt lavlandsmyr	8		5	3	
	Rikmyr	1	1			
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendt berg og rasmark	2	2			
Skog	Rik edellauvskog	4	1	2		1
	Gråor-heggeskog	3	1	1		1
	Rikere sumpskog	6	2	2	2	
	Gammel lauvskog	4			4	
	Urskog/gammelskog	2	1		1	
	Bekkekløfter	1		1		
	Andre viktige forekomster	9	1	3	4	1
	Sum	325	57	86	153	29

Myr

Økosystem med høy grunnvannstand, der nedbrytningen av dødt organisk materiale går så langsomt at det skjer en opphopning av delvis omdannet materiale, torv. Myrene er derfor egenartet ved at de produserer og avsetter sitt eget vekstsubstrat.

Myrene får tilført næring gjennom kontakt med grunnvann fra omgivelsene (mineraljord) og/eller fra nedbør. Myr som har kontakt med grunnvann fra mineraljorda blir kalt jordvannsmyrer eller minerotrofe myrer. Etter lang tid med torvopphopning kan

myrplantene miste kontakten med vannforsyningen fra grunnen, og det blir da dannet nedbørsmyrer eller ombrotrofe myrer. Alle nedbørsmyrer vil imidlertid ha innslag av jordvannsmyr rundt kanten - den såkalte laggen. På fagspråket omtales derfor myrene som myrkomplekser, og i et ombrotroft myrkompleks skal andelen ombrotrof myr være over 80%. I de mest nedbørrike delene av landet kan det også dannes myr over forhøyninger i terrenget, terrengdekkende myr.



Fig. 3. Knatterødmosen er den største gjenværende myra i Sarpsborg kommune, selv om deler av den er benyttet til torvuttak. Foto: Ola M. Wergeland Krog

Utbredelse

Skandinavia er blant de områdene i verden som har mest myr, og omtrent 10% av Norges landareal er myr. Størst arealandel av myr finner vi i de nordlige deler av Østlandet, de indre delene av Midt-Norge, samt indre deler av Finnmarksvidda. Mesteparten av myrene ligger dessuten under 1000 m o.h., og det er mer myr under skoggrensa enn i fjellet.

Det er svært lite myr i nemoral sone, og lite i boreonemoral sone. Samtidig er det i disse sonene myrene er sterkest utnyttet. Det er noe mer myr i sørboreal, mens de største arealene finnes i mellom- og nordboreal sone, hvor denne naturtypen i flere fylker utgjør 20-40% av arealet.

Hovedutforminger

Det er flere ulike måter å klassifisere myr på; etter dannelsesmåte, hydrologi, utforming (morfologi), vegetasjon, mm. Myr kan deles i de to hovedtypene jordvannsmyr og nedbørsmyr. Etter utforming og hydrologi deles nedbørsmyrene inn i høgmyr med flere undertyper, samt terrengdekkende myr. Jordvannsmyrene deles i flatmyr, bakkemyr, strengmyr, blandingsmyr og palsmyr.

Ved en videre inndeling etter vegetasjon og næringstilstand blir jordvannsmyrene inndelt i fattigmyr, intermediær myr og rikmyr. Rikmyr deles gjerne i mellomrik og ekstremrik (kalkmyr). For en videre inndeling av myrtypene vises det til "Vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad 1997).

Biologisk mangfold

Myrene har både direkte og indirekte betydning for det biologiske mangfoldet. Mange arter er direkte tilknyttet myr. Myrene har også viktig funksjon som vannmagasin, og myrenes svampeffekt bidrar til at bekker og elver i skog og kulturlandskapet ikke blir tørrlagte i perioder med lite nedbør. Myrene har også en vesentlig renseeffekt på vannet på grunn av den lange oppholdstiden.

Rikmyrene har et vesentlig større artsmangfold enn f.eks. nedbørsmylene. Rikmyrene ble sett på med interesse i landbrukssammenheng og ble grøftet først, derved er en stor andel av rikmyrene i dag omgjort til dyrket mark eller skog.

Torvmosene er myrenes spesialister framfor noen annen plantegruppe og er spesielt tilpasset de økologiske forholdene her ved at de hele tiden vokser oppover og dør nedefra. Relativt få moser som er knyttet til myr står oppført på rødlisten. Av rødlistede mosearter er torvflik (DC) og krusøremose (E) oppført som hjemmehørende kun på nedbørsmyrer. På jordvannsmyrer er det noen flere og eksempler her er: bleikmøkkmose (E), fjellgittermose (V) og trøndertorvmose (V).

Karplantemangfoldet er lavt på myr sammenlignet med mangfoldet av moser. På nedbørsmyr finnes det ca. 20 arter, mens rikmyr kan romme ca. 100 arter. De aller fleste av de rødlistede karplantene som er knyttet til myr, har tilhørighet på rikmyr. Eksempler på arter er myrflange, honningblom, knottblom, svartkurle, huldrestarr og flatsivaks (nær sjøen).

Myrene har avgjørende betydning som funksjonsområde for en rekke fuglearter. Trane er en velkjent art, som også står oppført som en art som bør overvåkes (DM) på rødlista. Den hekker helst i de våteste partiene av myra, først og fremst for å unngå predatorer som rødrev. Andre rødlistede «myrfugler» er f.eks. fjellmyrløper og dobbeltbekkasin. Myrene har dessuten stor betydning som vårbeiteområde og spillplass for skogshøns. Øvrige typiske myrfugler er svømmesnipe, kvartbekkasin, brushane, grønnsilk, småspove, lappspove og sotsnipe.

Når det gjelder insektsfaunaen på norske myrer, er kunnskapen sparsom. Finske undersøkelser viser at rundt 3000 insekterarter og edderkoppdyr er hjemmehørende på myr i Finland. Det er rimelig å anta at antallet myrtilknyttede arter i Norge vil ligge høyere. Av 778 rødlistede billearter er det bare 8 arter (3 løpebiller og 5 kortvinger), som er knyttet til myr. Innen gruppen øyestikkere er følgende rødlistede arter å regne som myrarter: *Somatochlora flavomaculata*, *S. sahlbergi* og *Coenagrion lunulatum*. I europeisk sammenheng kommer mange av de typiske myrartene av insekter inn på rødlistene i Danmark og Tyskland. Norge har på denne måten et internasjonalt ansvar for å trygge denne faunaen.

Prioriterte naturtyper

Forekomsten av myr og hvor truet/sårbar de ulike myrtypene er, varierer i de ulike landsdelene. I det nasjonale prosjektet for kartlegging av biologisk mangfold er det valgt ut seks naturtyper under myr, hvorav den ene er en samlepost kalt "intakt lavlandsmyr", hvor det vil variere fra region til region hvilke myrtyper som er aktuelle å kartlegge.

Eksempelvis har alle myrer og myrfragmenter i nemoral sone, samt større ugrøftede myrer i boreonemoral til sørboreal sone, en så sterk tilbakegang at det er aktuelt å kartlegge alle gjenværende forekomster. Det er videre valgt ut tre myrtyper ut i fra hydrologi og form: Intakt høgmyr, terrengdekkende myr og palsmyr. Dette er sjeldne naturtyper på landsbasis, og Norge har et særskilt ansvar for disse i et internasjonalt perspektiv.

To myrtyper er valgt ut fra vegetasjon. Rikmyrene er tatt med fordi de er sjeldne i de fleste deler av landet, og ut fra arts mangfold og sjeldne arter. Kilde og kildebekk er en naturtype som er knyttet til fremspring av grunnvann.

Status i Sarpsborg

Arealet med myr i Sarpsborg er lite som de fleste andre kystkommuner i Østfold. Det er mest myr nord og øst i kommunen. Historisk sett har myrene i lavlandet i nærheten av eksisterende kulturlandskap vært mye mer utsatt for inngrep enn andre steder i landet. De er dyrket opp og skogen som er lett tilgjengelig har det foregått grøfting til skogproduksjon. I tillegg er myrer blitt utnyttet til torvstrøproduksjon. Siden myrene er små i Østfold-sammenheng er bare et fåtall undersøkt mhp flora og/eller fauna.

Jørstadmyra som er best undersøkt er vernet som naturreservat.

Siden berggrunnen består av næringsfattige gneiser og granitter er myrtypene fattige. Det er således nedbørsmyster (ombrotrofe) og fattigmyr (minerogene flatmyrer) som dominerer i distriktet. Selv myrer av intermediær karakter er ikke registrert i kommunen. Ifølge DN's oppstilling av verdifulle naturtyper inngår hovedsakelig intakt lavlandsmyr i kommunen. Iflg. Stortingsmelding 8 (1999-2000) "Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand" er intakt lavlandsmyr vurdert å være en truet naturtype. Ei lita rikmyr ble påvist på Opstad i denne kartleggingen, og er en meget sjelden naturtype i fylket.

I Sarpsborg er Knatterødmosen, Fosseidene, Kullerudmosen, Sauemyra og Trestikkmyra fine gjenværende myrer. Riktignok finnes det betydelige spor etter torvtekt i Knatterødmosen, Sauemyra og Kullerudmosen, men i løpet noen tiår vil det være få spor igjen av disse hvis de får ligge urørt.

Tab. 2. Oversikt over "større" myrer i Sarpsborg og deres status hovedsakelig basert på sammenligning av kart og nye flybilder.

Myr	Status
<i>Varteig</i>	
Kullerudmyra	Gammel torvtekt under gjengroing
Knatterødmosen	Delvis grøftet ut, større intakte deler
Fosseidene	Hovedsakelig intakt
Nordre Sauemyra	Halvparten grøftet ut (torvtekt)
Søndre Sauemyra	Mesteparten grøftet ut
<i>Skjeberg</i>	
Tjernsmosen	2/3-deler grøftet ut
Breidmosen	2/3-deler grøftet ut/tresatt
Tvetermosen	Mesteparten grøftet ut
Myr S for Oppsjø	Helt tresatt av myr trolig som følge av grøfting
Ystrødmosen	Mye er grøftet og nå er mye tresatt
SV for Ingridtjern	Mye er tresatt, mulig som følge av grøfting
SØ for Ingridtjern	Mesteparten er grøftet ut
Ved Kutjern	Intakt
Bremosen v/Blåkollen	Grøftet ut, intensiv torvtektuttak
SV for Heltoip	Tresatt myr, trolig som følge av grøfting
S for Myrvoll	Grøftet ut

Myr	Status
Jørstadmyra	Naturreservat, intakt
Bjørnehue	Intakt, delvis furumyrskog
Tune	
N for Tjueåsen	Intakt (ikke reg., ligger hovedsakelig i Våler)
Jerpeåsen NV	Tresatt myr, mulig som følge av grøfting?
Høgåsbratta	Grøftet ut
N for Vestby	Grøftet ut
Trestikkmyra	Intakt
Ved Stikka	Grøftet ut, torvtekt?
Ved Skogtjern	Grøftet ut
Landeberget	Mesteparten grøftet, deler er intakt
Langemyr	Mesteparten grøftet, fragmenter igjen

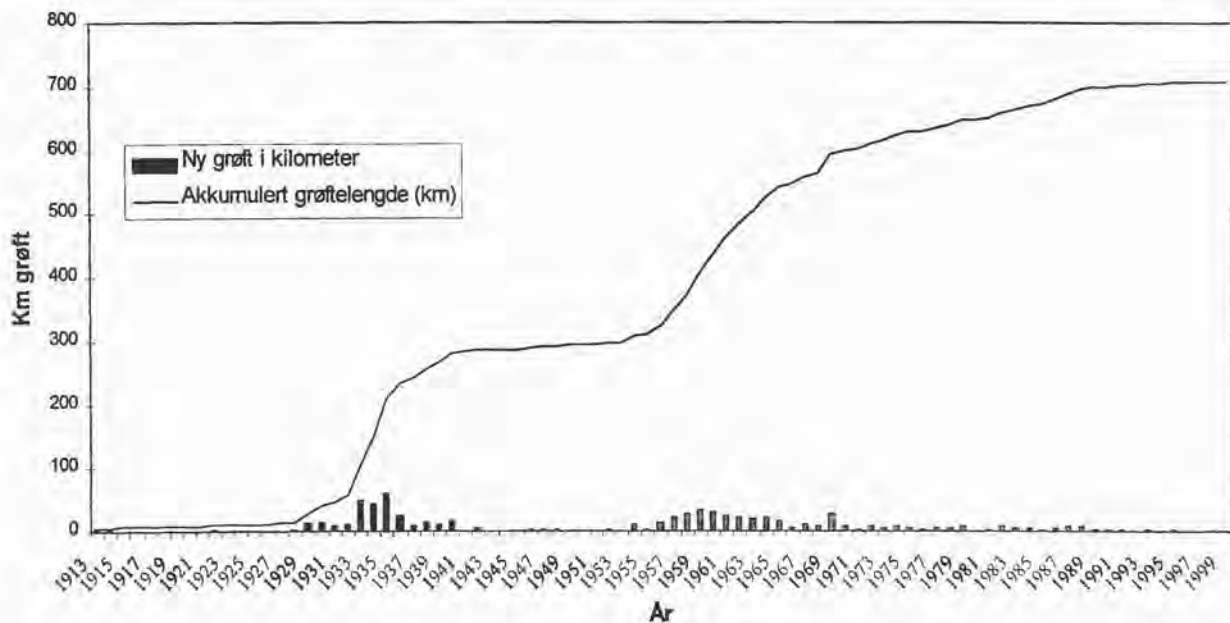


Fig. 4. Myrgrøfting i Sarpsborg kommune fra 1913 til 1999. (Kilde: Skogselskapet).

Tab. 3. Registrerte og prioriterte lokaliteter av hovednaturtypen myr i Sarpsborg kommune. Nummeret foran lokalitetsnavnet henviser til kartet.

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
263	Knatterødmosen	Intakt lavlandsmyr	Stor nedbørsmyr med minerogene partier. Den største gjenværende myrene i Sarpsborg til tross for at deler av den opprinnelige myra er ødelagt av grøfting i vest.	Svært viktig
372	Opstad - rikmyra	Rikmyr	Rikmyr, den eneste kjente forekomsten i kommunen, og trolig i hele regionen.	Svært viktig
192	Trestikkmyra	Intakt lavlandsmyr	Intakt lavlandsmyr, viltbiotop.	Svært viktig
265	Jørstadmyra	Intakt lavlandsmyr	Naturreservat, vernetato 22.12.1978. Jørstadmyra er i dag den største intakte myr i fylkets kyststrøk.	Svært viktig
712	Fosseidene	Intakt lavlandsmyr	Intakt lavlandsmyr (fattig jordvannsmyr) med forekomst av klokkelyng og rome.	Viktig
906	Kullerudmosen	Intakt lavlandsmyr	Ei fattigmyr som tidligere er drevet omfattende torvtekt på. Gjengroing har kommet ganske langt.	Viktig
710	Nordre Sauemyra	Intakt lavlandsmyr	Delvis intakt lavlandsmyr som etterhvert er en sjelden naturtype i distriktet.	Lokalt viktig
711	Kutjernmyra	Intakt lavlandsmyr	Intakt myr i et område som tidligere har hatt mange myrer. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
921	Landemyra	Intakt lavlandsmyr	Lita fattigmyr med tjern i sør.	Lokalt viktig

Rasmark, berg og kantkratt

Denne hovednaturtypen omfatter naturtyper som er knyttet til både tresatt og ikke tresatt vegetasjon under skoggrensen. Det er særlig naturtyper som har et varmere lokalklima enn det omkringliggende miljøet, som er interessante i et biologisk mangfold perspektiv. Dette har oftest sammenheng med ekstrem topografi eller ustabil jordsmunn som gjør lokalitetene relativt lysåpne, samt at de i hovedsak er vendt mot sør, sørøst eller vest.



Fig 5. Terneberget i Tune. Sørvendte berg er en uvanlig naturtype i Sarpsborg kommune. Foto: Ola M. Wergeland Krog

Nord- og østvendte rasmarker er oftere bevokst med barskog, som på grunn av vanskelige driftsforhold kan ha fine utforminger av gammelskog. I sørvendte rasmarker kan edellauvskog opptre. Disse naturtypene føres under hovednaturtypen skog.

Utbredelse

Naturtypene finnes spredt over hele landet, oftest i tilknytning til kyst eller områder med stor topografisk variasjon.

Hovedutforminger

Rasmarker har mange ulike utforminger avhengig av bergart, geografisk beliggenhet, eksposisjon, helningsgrad, skygge- og fuktighetsforhold og størrelsen på lokaliteten. Om rasmarka er tresatt har også stor betydning for utformingen. Spesielt viktige faktorer er eksposisjon og bergart.

Det er imidlertid gjort lite for å beskrive ulike utforminger av rasmarker, trolig som følge av at de ikke kan nyttes økonomisk. Det foreligger imidlertid en vegetasjonstypeinndeling av de ikke tresatte utformingene.

Tresatte utforminger kan til en viss grad klassifiseres under hovedtypen Skog, men det finnes rasmarkutforminger som eksempelvis ikke dekkes av Fremstads (1997) skoggrupperinger (A-D), bl.a. urterike bjørkeskogsutforminger som vanskelig lar seg karakterisere. Se ellers hovednaturtype skog.

Bergknauser med tynt jorddekke, som ofte er kulturpåvirket, er spesielt interessante. Særlig utforming som er eksponert mot sør og har kalkrik grunn.

Biologisk mangfold

For flere grupper dyre- og plantearter vil en bratt bergvegg, gjerne med tilhørende rasmarek, være en påtagelig gunstigere biotop enn det flatere terrenget omkring. Av rasmarekene er det først og fremst de sør- og vestvendte lokalitetene som er spesielt artsrike, særlig når det gjelder den laverestående faunaen. Det skyldes at de ofte er klimatisk gunstige «øy» i landskapet for sørlige, varmekjære arter.

På grunn av de spesielle klimatiske forholdene i rasmarek, vil mange krevende arter oftest finnes høyt opp i rasmareka mot bergrota, særlig der det også finnes edellauvtrær. Kalkrike utforminger av rasmarek med edellauvtrær er spesielt interessant for mange ulike arter landsnegl, og det er i denne naturtypen det største artsmangfoldet av denne gruppen finnes.

De ca. 100 rødlistede insektartene som tilhører denne hovednaturtypen utgjør sommerfuglene den største gruppen. Rødlisteartene er i stor grad insekter som lever på sørvendte, tørre, varme og urterike lokaliteter. For de planteetende insektartene (sommerfugler, bladbiller, snutebiller og tege) synes jordsmonnet under vertsplanten å være en nøkkelfaktor. Dette sannsynligvis fordi mange av disse insektene krever lettrenert, varm og luftig jord til sitt puppestadium. Av de rødlistede sommerfuglartene er ca. halvparten knyttet til kantkratt, og spesielt slåpetorn og hagtornkratt er viktige for mange arter. Kantkrattene er dessuten viktige hekkelokaliteter for flere spurvefuglarter med spesielle biotopkrav, og de få hauksangerne som hekker i Norge er alle knyttet til denne naturtypen. En viktig årsak til hovednaturtypens betydning for insekter er forekomsten av en lang rekke sjeldne og sparsomt forekommende plantearter. Bratte bergvegger, gjerne med overheng, er dessuten viktige hekkelokaliteter for ravn og rovfugl.

Prioriterte naturtyper

Til forskjell fra de andre hovednaturtypene er samtlige naturtyper innenfor hovednaturtypen prioritert i det nasjonale kartleggingsprosjektet. Det legges imidlertid spesielt vekt på å kartlegge forekomster med kalkrik berggrunn.

Status i Sarpsborg

Sarpsborg kommune har total høydeforskjell på 216 meter fra havnivå til Gastgiveren som er kommunes høyeste punkt. Siden terrenget er bølgende til flatt i kulturlandskapet og småkupert i skoglandskapet vil det naturlig være lite berg og rasmarek i kommunen i et nasjonalt perspektiv. De største relieff i terrenget finnes langs Ågårdselvas østre del, Tunøyas nordvestre deler fra Vestvannet til Buråsen med nordvestskråninger, samt Minge vannets nordside med sørøstskråninger fra Sætre til Amdal. Siden dette området i hovedsak består av gneis vil det bare være fattige utforminger av naturtypen.

Hovednaturtypen er generelt dårlig undersøkt i Sarpsborg og det er gjerne den gjenstående skogen i slike områder som har verdi for det biologiske mangfoldet.

Kun to lokaliteter er registrert som sørvendt berg og rasmarek, og det er noe usikkert om kategoriseringen er helt korrekt, da de sørvendte bergene og rasmarekene ikke er spesielt dominerende. Lokalitetene har imidlertid utvilsomt høy biologisk verdi. Ytterligere

lokaliteter som kan være aktuelle under denne kategorien er de bratte bergveggene langs Ågårdselva, men disse er imidlertid registrert som urskog/gammelskog.

Tab. 4. Registrerte lokaliteter av hovednaturtypen rasmark, berg og kantkratt i Sarpsborg kommune. Nummeret foran lokalitetsnavnet henviser til kartet.

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
129	Terneberget	Sørvendt berg og rasmark	Bratt sørøstvendt skogkledt bergskråning langs dyrkamark. Den sjeldne skorpelaven <i>Pertusaria flavida</i> funnet. I skråningen bak vokser blåveis. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
520	Apalbakken	Sørvendt berg og rasmark	Sørvendt bratt og skogkledt skråning med forekomst av den rødlistede plantarten bittergrønn.	Svært viktig

Kulturlandskap - generelt

Kulturlandskap er i utgangspunktet landskap påvirket av mennesket, og det gjelder det meste av Norges areal. Få områder kan sies å være helt «uberørt», og mye av det arealet som mange tror er «uberørt» er i realiteten ikke bare påvirket, men i flere tilfeller helt betinget av menneskets bruk. Ofte brukes derfor begrepet kulturlandskap i sammenhenger hvor man vil fokusere på menneskets rolle i landskapet. I denne sammenhengen fokuseres det på naturtyper hvor mennesket har avgjørende betydning for utformingen av vegetasjonen, arealtype eller artsutvalg, by- og jordbrukslandskapet. Utvalget av naturtyper som er beskrevet her spenner fra hevdbetingede, ugjødslende slåtte- og beitemarker, skogsbeiter, hagemark, kystlynghei, via skrotemark, gruver og grotter, grustak, festningsanlegg, til parkanlegg og gamle monumentale trær. Større eller mindre kulturpåvirkninger kan også inngå i de andre hovednaturtypene, f.eks. edellauvskog og slåttemyr.

I DN's håndbok for registrering av naturtyper defineres begrepet kulturlandskap som:

Områder der dagens kulturmarkstype eller arealtype og artsutvalg er betinget av tidligere og nåværende arealbruk og driftsformer.



Fig. 6. Lundeevja på Glommas østside i Varteig er et eksempel på et verdifullt ravinebeite lanas Glomma som fortsatt holdes i hevd. Foto: Ola M. Wergeland Krog

Utbredelse

Jordbruket har hos oss en ca. 5000 år lang historie og har tatt nær sagt hele landet i bruk. Endringer i teknologi og driftsformer har ført til at utnyttelsen av naturressursene har gjennomgått store endringer. Utbredelsen av ulike naturtyper i kulturlandskapet har også endret seg drastisk med disse. Fram til industrialiseringen for ca. 100 år siden var forandringene nokså langsomme. Etter dette fant dramatiske endringer sted, og etter 2. verdenskrig ble særlig mosaikken i landskapet og fordeling av naturtyper endret. Dette gjelder spesielt bruken av utmarka, hvor de tradisjonelle fôrhøstingsformene nå stort sett har opphørt. Restene av naturtypene, som er formet av langvarig høsting, utgjør i dag verdifulle elementer i landskapet.

Dagens produksjonsareal i jordbruket utgjør 3,3 % av det totale fastlandsarealet. I tillegg kommer ikke tallfestet areal av beiter i skog og fjell samt restes av annen gammel fôrhøsting (f.eks. slåtteeuger). Geografisk er dagens produksjonsareal i jordbruket (innmark), industri og bebyggelse konsentrert til de lavereliggende delene av landet, langs kysten fra sør til nord, samt oppover de store dalførene.

Hovedutforminger

Kulturlandskapet er formet gjennom en vekselvirkning mellom natur og kultur. De naturgitte forutsetningene, som berggrunn, topografi, klima, jordsmonn og naturlig vegetasjon, har bestemt menneskets bruk av landskapet. Bruken har i neste omgang påvirket noen av de naturlige forutsetningene og formet vegetasjonen og landskapet. Resultatet er et landskap hvor mennesket kan ses på som en del av naturen.

Jordbrukslandskapet er formet av bonden og husdyra, byene og tettstedene er formet av det urbaniserte samfunnets behov for boliger, industriområder, infrastruktur, forsvarsverker mm.

Gjennom ulik bruk, både når det gjelder driftsform og kontinuitet, er det skapt et utall av leveområder for planter og dyr, hvorav mange ikke fantes i det opprinnelige naturlandskapet. De naturtypene eller kulturmarkstypene som er skapt av tradisjonell høsting er svært gamle. Vi regner for eksempel de eldste kystlyngheiene til å være bortimot 4000 år gamle. Til sammenligning kan nevnes at grana innvandret for ca. 2500 år siden. Fordi Norge har en stor variasjon i naturgitte forutsetninger og det har vært en stor variasjon i driftsformer lokalt/regionalt er variasjonen i utformingene av kulturmarkstypene også stor. De gamle kulturmarkstypene var svært utbredt fram forrige århundreskifte. De restene som er igjen i dagens intensivt drevne produksjonsarealer er svært viktig for artsmangfoldet.

Biologisk mangfold

Det var de mest produktive og artsrike områdene som først ble ryddet til åker og eng. Den gang var dagens jordbruksdistrikter dekket med skog. At det ikke fantes naturlige enger av noen utstrekning i det opprinnelige landskapet skyldes for en stor del våre strenge vintre. På våre breddegrader regulerer den kalde årstiden effektivt bestandene av naturlig forekommende beitedyr. De vil derfor ikke ha muligheten for å holde enger åpne på samme måte som f.eks. savannene i Afrika, hvor store mengder ville beitedyr sørger for at skog og kratt ikke har noen sjanse til å etablere seg.

Den ensidige høstingen, uten tilførsel av gjødsel, førte til at det gjennom århundrene ble dannet svært urterike engarealer, som igjen dannet grunnlag for et stort mangfold andre arter. Mennesket har således hatt, og har fortsatt en viktig økologisk rolle i utforming

og opprettholdelsen av disse økosystem. Også mange høyerestående dyr ble begünstiget av åpningen av landskapet. Åkerrikse, rapphøne, låvesvale, topplerke, gråspurv og pilfink er eksempler på arter som trolig ikke fantes her opprinnelig, men betraktes nå som del av den naturlige norske fauna.

Utviklingen av kulturlandskapet det siste hundreåret er negativ med hensyn til artsmangfoldet". Flere av de artene som tidligere ble favorisert av menneskets virksomhet er nå i tilbakegang, eller har allerede forsvunnet.

Rasjonell arrondering, effektiv drenering, kunstgjødsel, sprøytemidler samt redusert husdyrbeite (gjengroing) er hovedårsakene til den negative utviklingen som i dag har ført til at et stort antall arter i kulturlandskapet regnes som truede.

Flere karplantearter er i dag sårbare p.g.a. omleggingene i landbruket, og av disse er mange tilknyttet de ugjødslede beite- og slåttemarkene. Orkideer som svartkurle og honningblom er kjente eksempler, men også flere vanlige arter som marinøkler og solblom er truet av dagens driftsformer. De artene som det har gått hardest ut over er imidlertid de klassiske åkerugressene, hvor flere arter som klinte, rugfaks, kornblom og svimling er helt eller nesten utryddet p.g.a. effektiv frørensing og ugressmidler.

Av i alt 216 truede mosearter er 54 arter tilknyttet kulturlandskapet. Av totalt 763 rødlistede sopparter har 189 arter tilhørighet i kulturlandskapet. Godt over halvparten av disse er truet p.g.a. tilbakegangen av ugjødslede slåtte- og beitemarker.

Også mange lavarter er truet i kulturlandskapet i dag, og det er verdt å merke seg at flere av disse opprinnelig er tilpasset et skogsmiljø. På grunn av mangelen på kontinuitetsskog har imidlertid flere av disse artene overlevd på styvingstrær, i parklandskap osv.

Til sammen 511 insektarter knyttet til kulturlandskapet er rødlistet. Flesteparten av disse er sommerfugler (312) og biller (141). Storparten av disse artene er sørlige og varmekjære og har sin utbredelse i de sørligste deler av landet. Et fellestrekk ved dem er at de har en begrenset utbredelse. De fleste er planteetere, som sommerfugler, bladbiller og snutebiller. En annen gruppe er gjødseleterer (bl. a. gjødselebiller), som i hovedsak lever på beitemark, der artene som krever sand og sandjord er mest truet. Et fåtall av rødlisteartene hører hjemme på ruderatmark, f.eks. åker- og veikanter.

Piggsvin og flere flaggermusarter er truet av endringene i kulturlandskapet, og om lag 70 fuglearter som er knyttet til kulturlandskapet har hatt en negativ utvikling.

Det blir av noen oppfattet som kontroversielt å verne om leveområder og arter som er avhengige av en eller annen form for drift eller skjøtsel. Det er her viktig å være klar over at flere av våre naturtyper er avhengige nettopp av drift/skjøtsel pga den langvarige bruken de er skapt av, og at de truede artenes naturlige levesteder kanskje allerede er forsvunnet.

Prioriterte naturtyper

Ugjødslede beite- og slåttemark, fuktenger, samt hagemarker med styvingstrær, hører til de mest artsrike og truede naturtypene i Norge. De små arealene disse naturtypene utgjør i dag er derfor høyt prioritert i arbeidet med å bevare artsmangfoldet. Flere av naturtypene i kulturlandskapet representerer arealer hvor stabilt miljø er en nøkkelfaktor. I tillegg til de ugjødslede beite- og slåttemarkene er også parker, kirkegårder og store monumentale trær i landskapet eksempler på dette.

Som det går fram av utvalget av naturtyper, gjenspeiler dette en holdning til bevaring av det biologiske mangfoldet, som i større grad er fundert på føre-var-prinsippet enn det

som har vært tradisjon innen naturvernet. Dette kommer til uttrykk gjennom en fokusering på hvor de truede artene faktisk befinner seg. Flere «nye» naturtyper og viktige utforminger som det tradisjonelt ikke har vært særlig fokusert på er derfor tatt med. Eksempler på disse er skrotemark, veikanter, grustak, skogsbeiter, grotter og gruver, samt mange såkalte småbiotoper som f.eks. åkerholmer, åkerreiner og rydningsrøyser. Uten alle disse refugiene for plante og dyrelivet ville vi hatt et adskillig artsfattigere landskap.

Status i Sarpsborg

Totalt er ca. 82,5 km² av kommunens areal jordbruksmark, hvor 78,8 km² er fulldyrket.

Jordbruksmark representerer 22,3 % av kommunens landareal. I et nasjonalt perspektiv er dette høyt. Mest jordbruksareal finnes langs Glomma, langs de større innsjøene, på Tunehalvøya, samt vestre og søndre del av Skjeberg. Det er Skjeberg som har mest jordbruksareal av de "gamle" kommunene. Artsrike slåtteeenger som holdes i hevd er ikke påvist i Sarpsborg, og dette bekrefter at denne naturtypen er oppført som en truet naturtype på nasjonalt nivå. Derimot er det registrert relativt mange forekomster av naturbeitemark. Særlig langs Glomma, fra byen og oppover til Furuholmen, finnes det mange forekomster av denne naturtypen. Mange av disse blir tilført

kunstgjødsel, men vanligvis

ikke over hele arealet. For artsrike naturbeiter og slåttmarker er kunstgjødsel og gylle å betrakte som gift for det biologiske mangfoldet.

I Sarpsborg finnes herregårdene Holleby, Sanne, Borregård, Østby, Hornes, Brandstorp og Hafslund (Eliassen 1997). Flere av disse hadde et storslått parklandskap, men i dag er det bare restene igjen. Det mest intakte parklandskapet finnes trolig på Hafslund. I parklandskapene er det de store, gamle løvtrærne og damanleggene som har størst verdi i biologisk sammenheng. I nyere tid er parkanlegg blitt anlagt for allmennheten. Disse er gjerne unge og ennå ikke spesielt verdifulle i biomangfold-sammenheng. Imidlertid vil



Fig. 7. Artsrik veikant i Skjebergdalen med engtjæreblom som dominerende art. Foto: Ola M. Wergeland Krog

forsvunnet som rugefugl i Østfold, men det er nettopp slike strandenger som finnes på denne lokaliteten den foretrak.

Kvartbekkasin *Lymnocyptes minimus*

Spredte observasjoner av enkeltfugl og 2-3 individer sammen med enkeltbekkasin i områdene omkring Visterflo i trekketiden, 2 ind. Vestvannet 15.10.1998 (Johansen & Viker 1999). Arten er trolig oversett da den trykker hardt og er relativt vanskelig å artsbestemme i flukt. Arten kan gjøre overvintringsforsøk.

Enkeltbekkasin *Gallinago gallinago*

Fåtallig hekkefugl ved våtmark i kommunen. Arten er også vanlig å se på trekk. Største antall er minst 60 individer ved Vestvannet S. den 02. august 1984 (Viker & Ludvigsen 1986). Arten får stadig innskrenket sine hekkemuligheter på grunn av drenering av fuktmark, oppdyrking osv.

Dobbeltbekkasin *Gallinago media*

Hensynskrevende (DC)

Sjelden art som observeres på trekket år om annet. 1 ind. Ved Vestvannet i Tune 30.07.1983 (Viker 1984) Fra tidligere tider skriver Thome: 1 ind. ved Buer i Skjebergdalen 14.08.1886 (Cumming & Hardeng 1995). Dobbeltbekkasinen trekk berører kun lite Fredrikstads nærmeste Omegn. Det trekket som følger Glomma syddover, synes allerede ved eller nord for Sarpsborg å forlate elvens retning for muligens å følge meredianen eller gå noe østligere. Jeg traff nemlig i år 26. 08.1883 atskillige dobbeltbekkasiner ved den nordøstlige ende av Isevannet i Skjebergdalen. Den skal forekomme her hver høst og var i år allerede ankommet dit en 14 dager tidligere (alså omkring 10. august). (Cumming & Hardeng 1995). Dobbeltbekkasinen var vanligere hos oss i tidligere tider og den hekket endog på Hvaler, nærmeste hekkplass er nå på Hardangervidda, men arten påtreffes årlig hos oss i trekketidene, spesielt om høsten.

Rugde *Scolopax rusticola*

Arten har i flere år hatt en positiv bestandsutvikling, og er nå en vanlig art i kommunen. Arten kan overvintre ved kysten.

Lappspove *Limosa lapponica*

Arten er kun observert én gang i Sarpsborg, dette var 12 individer som ble sett på et jorde på Borgenhaugen i september 1984 (KAT).

Småspove *Numenius phaeopus*

Sjelden eller oversett på trekket. To individ ble observert i Vestvannet S. den 10.08.1983 (RSL i Hardeng 1986). 1 ind. mot nord Øketangen 29.04.2000 og 2 ind. mot nordvest Øketangen 13.05.2000 (TGU)..Arten er trolig årlig i større antall langs kysten spesielt på vårtrekk.

Storspove *Numenius arquata*

Arten observeres i varierende antall i trekketiden. Største antall observert var 75 individer i Ågårdselvaområdet den 19.04.1982 (RR i Larsen 1984). Fast trekkdato over Ryen på våren er 17. april (RRY). Arten skal også ha hekket ved Isesjø (Hardeng 1986).

Sotsnipe *Tringa erythropus*

Fåtallig art på trekk langs "Glommaleden", trolig noe oversett. Største antall observert er 8 individ i Vestvannet S. den 20. august 1984 (REI i Hardeng 1986).

Rødstilk *Tringa totanus*

Fåtallig hekkefugl. Flest hekkefunn i kystområdene, men arten har også blitt observert hekkende ved ferskvann lenger inn i kommunen. Største antall er 24 individer i Hansemarkerkilen 01.06.1983 (HJU, GHA, OKR, PRV og forfatterne MVI og RSL i Hardeng 1986 (red.)). 1 ind. Øketangen 25.02.2000 (LRSK-Østfold) viser at arten kan overvintre langs Østfoldkysten. Trolig tilhører disse vinterfuglene underarten *T.t.robusta* som hekker på Island.

Gluttsnipe *Tringa nebularia*

Sees sporadisk på trekk. Største antall er minst 20 individ i Vestvannet S. den 30. juli 1983 (RSL i Hardeng 1986).

Skogsnipe *Tringa ochropus*

Fåtallig hekkefugl ved skogsvann og myr. 2 ind. med spillflukt ved Langemyr i Tune 30.04.1885, hekkerårlig ved flere myrer ved Agnalt omkring år 1889 og 1 par ved Skaustjern i Tune 16.05.1908 (Cumming & Hardeng 1995) indikerer at arten var vanligere før. Thome som gjorde disse observasjonene var ikke ofte i sarpsborg kommune, men klarte allikevel å påtreffe den på så mange lokaliteter ved så få besøk. Største antall sett på trekket er 12 individer observert i Vestvannet S. 30.07.1984 (REI i Hardeng 1986).

Grønnstilk *Tringa glareola*

Spredte observasjoner av trekkende fugl vår og høst. Største antall er 14 individer observert i Vestvannet S. den 03. august 1984 (REI i Hardeng 1986).

Strandsnipe *Actitis hypoleucos*

Vanlig hekkefugl ved vann i hele kommunen. Største antall som er observert på trekk er 30-40 individer som ble sett i Vestvannet S. den 30. juli 1983 (RSL i Hardeng 1986).

Polarjo *Stercorarius pomarinus*

Ett ind. (lys fase) Øketangen/Haslau 07.01.2000 (PTA) og lind. (mørk fase) Øketangen vest 08.01.2000 (PTA). Arten er sjelden i Østfold og hekker nærmest i Arktiske områder. Den er trekkfugl og de fleste arktiske fuglene overvintre til havs i Atlanteren.

Storjo *Stercorarius skua*

En voksen fugl ved Grimsøya 26.12.1999 (Johansen 2000). Denne arten har hatt fremgang i Norge siden den ble funnet hekkende her første gang i 1975, den hekker nå på flere lokaliteter på vestlandet og i Nord-Norge.

Dvergmåke *Larus minutus*

Sjelden gjest. En ungfugl observert i Isesjø den 29-31 august 1992 (KAT). Arten hekker nærmest i Sverige og Danmark.

Hettemåke *Larus ridibundus*

Vanlig hekkefugl både på kysten og i innlandet. Største hekkekolonien i Sarpsborg er Amtmannskjæret i Glomma hvor det hvert år anslagsvis hekker flere hundre par.

Fiskemåke *Larus canus*

Vanlig hekkefugl både langs kysten og ved vann i innlandet. Største hekkefunn 70 reir funnet på et skjær i Kallsøysundet hekkesesongen 1989 (NINA 1989). Vinterfunn: 1 ungfugl ved Øketangen 11.01.2000 (TGU,PTA).

Sildemåke *Larus fuscus*

Typisk kystmåke som også observeres spredt ellers i kommunen. Viktigste hekkelokalitet er Haslau hvor det ble talt 33 reir hekkesesongen 1983 (FiØ 1983). Arten forekommer også ved ferskvann, spesielt om våren. Men den hekker utelukkende ved saltvann. 15 ind. ved Visterflo 11.05.2000 (LRSK-Østfold).

Gråmåke *Larus argentatus*

Vanlig art over hele kommunen, mest ikke-hekkende individer. Viktigste hekkelokalitet i Sarpsborg er Haslau hvor 76 reir ble observert i hekkesesongen 1993 (Asbjørnsen & Larsen 1993). Daglig foregår et betydelig næringstrekk mellom fjorden og bl.a Rokke avfallsanlegg. Store mengder bruker holmen Haslau som overnattingsplass, spesielt om vinteren. Maksimumstall: 1200+ ind. Øketangen (Haslau) 28.02.2000 (TGU).

Grønlandsmåke *Larus glaucooides*

12.12 1896. ble ett ungt ind. bragt til Fredrikstad sammen med en hel del andre måker, som var skutt utenfor Skjebergkilen dagene forudt (Cumming & Hardeng 1995).

Polarmåke *Larus hyperboreus*

Tilfeldig gjest, 1 individ ble sett sammen med gråmåker i Sannesund den 31.03.1989 (MVI i brev). Sist på 1800-tallet vet vi at polarmåka opptrådte vanligere i Oslofjorden og det er slett ikke utenkelig at arten ble påtruffet her da, Thome nevner mange polarmåker fra distriktet som ble torvført i Fredrikstad, men den var tydeligvis så vanelig at han ikke har notert opprinnelsesstedet på individene han så på torvet.

Svartbak *Larus marinus*

Observeres over hele kommunen, og arten har hatt en bestandsøkning de siste par tiårene. Største hekkefunn er 12 reir observert på Haslau i hekkesesongen 1993 (Asbjørnsen & Larsen 1993). To voksne individer hadde tilhold ved Isesjø hele hekkesesongene 1989 og 1990 uten at hekking ble konstatert (Viker 1992a). Arten er tilstede hele året og maksimumstall er 50+ ind. Øketangen 05.01-2000 (TGU).

Krykkje *Rissa tridactyla*

Fire ind. 07.01.2000 (PTA), 70ind. 08.01.2000 (PTA), 5ind. 11.01.2000 (PTA), 1ind. 21.01.2000 (PTA, SPE), 2ind. 10.02.2000 (PTA) alle Øketangen vest samt 1 ind. Økebukta 11.01.2000 (PTA) og 2 ind. Grimsøya/Dusa 26.12.1999 (PTA, POS). Trolig opptrer arten ikke uvanlig ved kysten vinterstid, spesielt i perioder med sterke sydlige vinder.

Rovterne *Sterna caspia*

Meget sjelden gjest, ett individ observert i Nipa 12.06.1992 (KAT). Hekker nærmest på den svenske Østersjøkysten, men bestanden er i tilbakegang. Rovterna hekket for første og eneste gang på Øra ved Fredrikstad i 1969 og det foreligger endel funn av arten ved kysten i østfold, rovterna observeres dog ikke årlig hos oss.

Makrellterne *Sterna hirundo*

Hekker i små kolonier i skjærgården, men også på holmer i ferskvann. En av de viktigste hekkeplassene i kommunen er Midskjær i Isesjø hvor det hekket 20 par i 1996 (KAT).

Rødnebbterne *Sterna paradisaea*

Ti reir funnet på Skorpen i Kallsøysundet hekkesesongen 1989 (NINA 1989). Arten ble første gang påvist hekkende i Østfold (Hvaler) i 1972 (Viker 1990).

Svartterne *Chlidonias niger*

1 ind. Vestvannet 23.06.1993 (Viker 1995). En sjelden "sumpternear" som nærmest hekker ved de svenske slettesjøene, endel funn foreligger fra østfold, men den er ikke årlig.

Lomvi *Uria aalge***Sårbar (V)**

Sees vanlig i ytre kyststrøk i vinterhalvåret. Maksimumstall de senere år er 77 ind. ved Dusa 15.03.1998 (TGU). Kystfugl som av og til flyr opp og ned langs Glomma om høsten. Ett ind. ble tatt i garn på 20 m. dyp ved Ullerøy. Omtalt i SA, 28.04.98. Under et meget stormende vær 28.10.1893 traff et jaktelskap som var ute med dampbåt, men som på grunn av været ikke kunne gå utenskjærs Skjebergkilen så full av alker, at de på kort tid skjøt 38 stykker (Cumming & Hardeng 1995).

Alke *Alca torda*

Tre ind. Dusa 04.02.1998 (TGU), 8 ind. Dusa 12.02.1998 (TGU), 4 ind. Dusa 13.02.1998 (TGU), 4 ind. Dusa 18.02.1998 (TGU), 2 ind. Dusa 04.03.1998 (TGU), 1 ind. Dusa 09.03.1998 (TGU), 1 ind. Dusa 30.03.1998 (TGU). 1 ind. 08.01.2000 (PTA), 1 ind. 10.02.2000 (PTA), begge Øketangen vest samt 1 ind. Grimsøya/Dusa 01.02.2000 (PTA, SPE). Maksimumstall: 11 ind. Dusa 19.02.1998 (TGU). Alka er ikke like vanlig på kysten som lomvien, men den forekommer trolig i kommunen hvert år.

Teist *Cephus grylle***Bør overvåkes (DM)**

Ett ind. Økebukta 11.01.2000 (PTA). Denne arten observeres sjelden så langt inne i fjorden. Nærmeste hekkeplass er på Heia i Hvaler og Søsterøyene i Fredrikstad.

Alkekonge *Alca alle*

En sjøfugl som av og til blir blåst innover land med kraftige vinder. 1 ind. Sannesund 06.01.1983 (Viker 1983). "Flere hundre" Skjebergkilen 09.11.1983 (Viker 1984). 1 ind. Visterflo, Tune 28.10.1988 (Viker 1989). 1 ind. Ble funnet dødt, fastfrosset i isen på Isesjø primo mars 1991 (Viker 1994). Siste registrerte observasjon var et medtatt individ som ble funnet på Rokkeveien mot Halden den 09.11.1995 (KEJ). Ifølge meddelelse av lærer ved middelskolen i Sarpsborg, cand. Berbom, kom det 16.12.1893 en alkekonge spaserende inn på skolens gårds plass, hvor den straks ble opptatt som et velkomment medlem av skolens samling (Cumming & Hardeng 1995). Som de andre alkefuglene forekommer nok alkekongen nok omtrent årlig langs kysten, men antallet varierer nok mye. Enkelte år kan den opptre nesten invasjonstypen i våre kyststrøk, mens den andre år kan være nærmest borte. Hekker nærmest på Svalbard.

Sandhøns**Steppehøne** *Syrhaptes paradoxus*

Meget sjelden gjest i Norge. To observasjoner fra Sarpsborg foreligger fra det store invasjonsåret 1888 hvor flokker på opptil 100 individer ble observert i landet. To individer skutt ved gården Ullerud i Skjeberg den 13. mai 1888, og tre individer skutt ut av en flokk ved Ingedal i Skjeberg den 3. juni 1888 (Cumming & Hardeng 1995). Steppehøna har bare blitt registrert en gang i Norge i nyere tid, under en invasjon tidlig på 1990-tallet. Forrige invasjon var som nevnt over på slutten av 1880-tallet og før dette var det nok en invasjon tidlig på 1860-tallet. Det er altså ikke så store sjanser for å få se denne arten hos oss om vi ikke blir truffet av en ny invasjonsbølge.

Duefugler

Bydue *Columba livia var. domestica*

Vanlig hekkefugl ved bebyggelse. Sees av og till i trekketidene ved kysten, f.eks. 4 ind. Dusa 30.08.2000 TGU,BGU

Skogdue *Columba oenas*

Sårbar (V)

Fåtallig hekkefugl i løv- og blandingsskog. Skogdua hekker helst i gamle lauvtrær i tilknytning til kulturlandskapet, og ikke uventet finnes det derfor flere hekkefunn i gamle alleer i kommunen. 1 ind. Skjeberg 17.02.2000 (LRSK-Østfold). Maksimumstall på trekk: 10 ind. mot nord Grønsund 20/3-99 TGU

Ringdue *Columba palumbus*

Vanlig hekkefugl. 6 ind. Skjeberg 17.02.2000 (LRSK-Østfold). Maksimumstall: 300 ind. på trekk ved Grimsøy 24.03.00 (TGU).

Tyrkerdue *Streptopelia decaocto*

De første hekkefunn av Tyrkerdue i Norge ble gjort i Oslo og Moss i 1952. Hekker fåtallig i Sarpsborg. Sees for det meste ved bebyggelse, men enkelte fugler observeres også ved kysten i trekketidene, f.eks. 1 ind. Holmen 19.05.1999 (TGU).

Gjøkfugler

Gjøk *Cuculus canorus*

Vanlig art, spesielt i kulturlandskapet. Arten har gått sterkt tilbake siden 1950- og 1960 tallet da den var svært vanlig. Arten er registrert som reirparasitt hos sanglerke ved Visterflo (Larsen 1984).

Ugler

Hubro *Bubo bubo*

Sårbar (V)

Arten hekker årvisst i Sarpsborg med minst ett, og trolig to par. Hubroen regnes i dag som sårbar over hele landet. Bestanden har gått tilbake over hele landet, men sterkest på Østlandet. I 1964 hekket ikke arten lenger i Østfold. De viktigste årsakene til tilbakegangen er antakeligvis redusert næringstilgang og høgspenledning. Lokalt kan nok også jakt og etterstrebelse ha betydning. Arten har tatt seg opp endel etter at "Prosjekt Hubro" startet i 1975, og i 1988 ble det i Østfold registrert 10 lokaliteter med etablerte hubropar (Viker 1990). Arten er fortsatt inne i en positiv utvikling i Østfold i 1993 (O.H. Stensrud pers. medd.).

Snøugle *Nyctea scandiaca*

Sårbar (V)

Tilfeldig gjest som er observert én gang i kommunen ved Nipeholmen i midten av desember 1961 (Viker 1984). Det foreligger svært få observasjoner av denne arten fra de senere år, for 100 år siden var den mer vanlig og ble stadig skutt langs kysten. Arten hekket tidligere så nærme oss som på Hardangervidda, men i løpet av 1960 og 70 tallet forsvant den herfra.

Haukugle *Surnia ulula*

Invasjonsart som ikke hekker i kommunen. En usedvanlig stor haukugleinvasjon foregikk høsten 1983, største tall fra kommunen var 5 ind. ved Ryen 12.11 (Larsen 1984), og veldig mange individer ble da funnet døde langs veiene (RRY). Kun 4 individer ble rapportert til Østfold Ornitologiske Forening, 1 fra Tune, 1 fra Sarpsborg og 2 fra Skjeberg (Haga og Viker 1985).

Spurveugle *Glaucidium passerinum*

Hekker spredt i skogområder, noen sannsynlige, men ingen sikre hekkefunn fra Sarpsborg. 2 individer sang ved Visterflos nordlige del 28.04.1988 (Viker 1989). Streifindivider sees ved føringsplasser i vinterhalvåret. 21.01.1990 ble hele 5 ind. observert ved Sølvestu (Viker 1992a). 1 ind skutt ved Sarpsborg 08.10.1893 (Cumming & Hardeng 1995). Det ser ut til at denne vår minste ugle har forekommet i kommunen "alltid", men med dens sky oppførsel i hekketiden har gjort at man ennå ikke har funnet noen hekking.

Kattugle *Strix aluco*

Arten høres og sees ofte, og er en vanlig hekkefugl i kommunen. Kattugla er den vanligste uglearten i kommunen.

Lappugle *Strix nebulosa*

Ett ind. skutt ved Skjebergkilen, Sarpsborg ca 1845 (Collets fugleoversikt fra Østfold i "Zool.bot.obs. Hvaler" s.38; senere feilaktig anført som "Fredrikshald = Halden i Collets "Norge Fugle" v/ Ø.Olsen, jfr. ØN 4:15 + 16:36). I forrige århundre opplevde man år om annet at lappugla trakk ut fra sine "normale" områder og opptrådte flere steder rundt Oslofjorden på høsten.

Hornugle *Asio otus*

Fåtallig hekkefugl i kommunen, og spredte reirfunn er gjort. Artens diskrete livsførsel fører imidlertid til få observasjoner. Nest etter kattugle er hornugla den arten som oftest blir funnet ihjelkjørt langs veiene (RRY).

Jordugle *Asio flammeus*

Sjelden trekkfugl, som av og til sees på i trekktidene. 1 ind. skutt ved Sarpsborg 14.11.1897 (Cumming & Hardeng 1995). Dette er etter artens vanlige avreisetidspunkt og trolig kan arten forsøke å overvintre når vinteren er mild.

Perleugle *Aegolius funereus*

Fåtallig hekkefugl i skoglandskap. Perleugla ble tidligere regnet som den vanligste uglearten på Østlandet, men bestanden har gått tilbake og trolig er både kattugla og spurveugla vanligere idag.

Nattravn**Nattravn** *Caprimulgus europaeus***Usikker (I)**

Fåtallig hekkefugl som foretrekker skrinne skogområder. Som en kuriositet kan det nevnes at et nattravnpar hekket i sju år på rad i det samme reiret på en glissen furumo nord for Venilmyrene i perioden 1958-1964 (RRY). Arten er en sjelden hekkefugl i sørøstlige deler av Norge og i Østfold har vi derfor ekstra ansvar for å ta vare på arten og hekkeplassene dens.

Seilere

Tårnseiler *Apus apus*

Vanlig hekkefugl i bygninger over hele kommunen. Trekkfugl som ankommer i midten av mai og reiser i august/september.

Råkefugler

Isfugl *Alcedo atthis*

Arten er registrert ved nordenden av Visterflo 13.09.1979 (Viker 1984) , 19.06.1984 (Viker & Ludvigsen 1986) og i juli 1995 (Frølandshagen 1997). Arten har hekket et fåtall ganger i østfold og den foretrekker elvebanker som hekkeplass. Flere partier av Ågårdselva rett nord for Visterflo ville kunne gi isfuglen hekkemuligheter.

Hærfugl *Upupa epops*

Sjelden gjest som har blitt observert noen få ganger i kommunen. 1 ind. skutt ca. 1891 på Greåker (Cumming & Hardeng 1995), 1 ind. ved Eidet 10.05.1982 (Viker 1983). Sist observert på Ryen i mai 1988 (RRY).

Spettefugler

Vendehals *Jynx torquilla*

Sårbar (V)

Etter hvert en sjelden hekkefugl. Siste kjente hekkefunn i Sarpsborg var et reir i ei kasse med sju egg funnet på Høymyr i 1996 (KAT). Ringmerkingsmateriale indikerer en 50% bestandsnedgang i Norge i perioden 1983-1994 (Røer 1995). Idag er arten nærmest en sjeldenhet. Årsaken til tilbakegangen antas først og fremst å være forverrede forhold i vinterområdene som ligger i tropisk Afrika (J.Bekken i Gjershaug et al.1994).

Gråspett *Picus canus*

Hensynskrevende (DC)

Sjelden art i kommunen. Siste kjente hekkefunn var ved Børtevannet hvor et par hekket ca. tre år på rad fram til og med 1993 (AMT). 1 hann ble registrert nord for Sølvestu i Tune 27.03.1983 i et potensielt hekkeområde (Viker 1984). Gråspetten er mer anonym enn grønnspetten, som den lett kan forveksles med både med hensyn til utseende og lyd. Bestanden i Østfold er meget liten, og arten sees sjelden utenfor raet i hekketiden (Viker 1990).

Grønnspett *Picus viridis*

Vanlig hekkefugl i ospeklover og eikelunder. Forekommer til alle årstider og er sammen med flaggspett den vanligste hakkespetten i kommunen.

Svartspett *Dryocopus martius*

Relativt vanlig hekkefugl. Arten ble av Haftorn (1971) beskrevet som en sjelden hekkefugl i Østfold, og var oppført som sårbar på den forrige norske rødlista. Undersøkelser på Varaldskogen sommeren 1990 har vist at over 95% av næringen består av stokkmaur som den hakker ut av morkne stubber på 20-30 år gamle hogstflater (Jørund Rolstad pers. medd.). Trolig har forekomsten av gamle hogstflater medvirket til at bestanden har tatt seg opp.

Flaggspett *Dendrocopos major*

Hekker spredt til vanlig og er sammen med grønnspetten den vanligste spettearten i kommunen.

Hvitryggspett *Dendrocopos leucotos***Sårbar (V)**

Etterhvert en meget sjelden art, kun én observasjon fra kommunen: Kalnes 04.02.1973 (Anonym 1974). Få hekkefunn er kjent fra Østfold, det siste i 1975 ved Halden. Arten har også etter hvert blitt svært sjelden i Norden, men de største bestandene finnes i Norge, på sør- og spesielt vestlandet.

Dvergspett *Dendrocopos minor***Hensynskrevende (DC)**

Arten hekker årlig på øyene i Visterflo (MVI i brev), men må likevel regnes som en relativt fåtallig hekkefugl i kommunen. Arten ble tidligere omtalt som vanlig (Schaanning 1916, Collett 1921, Løvenskiold 1947).

Tretåspett *Picoides tridactylus*

Fåtallig hekkefugl på Østlandet, og kun enkeltindivider er observert i Sarpsborg. Og da bare i vinterhalvåret.

Spurvefuglene**Topplerke** *Galerida cristata***Utryddet (Ex?)**

Første observasjon av arten i Sarpsborg ble gjort av dr. Berbom ved Borregaard i 1896 (Viker 1983). Arten ble sett her i flere år, og den overvintret også. Det er usikkert hvor lenge denne lille bestanden klarte seg i sarpsborg, men mye tyder på at arten ikke forsvant før i etter 1912 da 1 ind. ble sett ofte på Skjeborgsletten dette året og det foreligger også en observasjon fra Sandesund stasjon fra 1912 (Collett 1921). Usikkert om arten fortsatt hekker i Norge.

Trelerke *Lullula arborea***Sjelden (R)**

Arten ble betraktet som vanlig i Tune før århundreskiftet (J. Thome i Larsen 1984), men bare spredte observasjoner nå for tiden. Trelerka er antakeligvis ikke så uvanlig på skrinne furukoller ved kysten i Skjeborg (MVI i brev). 1 ind. som ble ringmerket ved Nipa 01.04.2000 (LRSK-Østfold) er trolig en av de første trelerkene som har blitt ringmerket i Norge.

Sanglerke *Alauda arvensis*

Lerka er en vanlig fugl i kulturlandskapet. For de fleste fuglearter har omleggingen til ensidig kornproduksjon på Østlandet vært negativt. Sanglerka, som foretrekker dyrket mark fremfor beiter og enger, har derimot fått utvidet sine leveområder. Dette har likevel ikke ført til noen bestandsøkning. Tvert i mot ser det ut til at det har vært en nedgang i bestanden, antakeligvis fordi økt bruk av sprøytemidler fører til mindre insekter og ugrasfrø. 1 ind. ved Sarpsborg 01.02.1887 (Cumming & Hardeng 1995), fra nyere tid kjennes ingen vinterobservasjoner, men den forsøker utvilsomt å overvintre ved kysten i milde vintre. Arten er vanlig på enger ved kysten i trekktidene, f.eks. 36 ind. Grønsund 20.03.1999 (TGU).

Sandsvale *Riparia riparia*

Flere hekkekolonier er registrert i kommunen, og flere av disse er fortsatt i bruk. Arten kjennes fra kommunen allerede fra gammelt av og Thome skriver: I en koloni ved Solli var det unger i alle reder den 24.08.1911, og ennå 05.09. i to av dem. De fleste svaler hadde da forlatt stedet (Collett 1921). En av de få steder her i egnen hvor denne arten har rugeplass er på en holme i Glomma utenfor gården Snapop i Varteig (Cumming & Hardeng 1995).

Låvesvale *Hirundo rustica*

Vanlig hekkefugl inne i låver og uthus over hele kommunen, samles gjerne i større flokker på høsttrekket. Arten er imidlertid i tilbakegang i hele sitt nordlige utbredelsesområde. Allerede i "gamle dager" kjente en til at låvesvalene overnattet i takrøret: I en liten arm av Isesjøen, som ved en smal tunge er skilt fra dette og liksom danner et selvstendig tjern (Sørtjern), så Thome 26.08.1883 en stor mengde låvesvaler overnatte i det der rikelig voksende takrør (Cumming & Hardeng 1995). Siden arten er i tilbakegang er det svært viktig å ta vare på takrørforekomster i kommunen.

Taksvale *Delichon urbica*

Vanlig hekkefugl på bebyggelse i kulturlandskapet. Samles gjerne i flokker sammen med låvesvale på høsttrekket. Bestandsutvikling som låvesvala.

Trepiplerke *Anthus trivialis*

Vanlig hekkefugl i skogsterreng i kommunen.

Heiplierke *Anthus pratensis*

Fåtallig hekkefugl knyttet til større myrlandskap. Opptrer vanlig og ofte tallrik i jordbrukslandskapet i trekktida. Flokker på flere hundre individer blir hvert år observert på Ryen i trekktida (RRY). Mer enn 100 individer ble observert i Vestvannet S. den 26.04.1983 (Hardeng 1986). 100 ind.. ved Grimsøy 10.09.00 (TGU).

Lappiplerke *Anthus cervinus*

Sjelden gjest, kun én kjent observasjon; 1 ind. Furuholmen 05.05.1981 (POS). Trolig en oversett art på trekk, den forekommer årlig ved blandt annet Øra ved Fredrikstad og Kurefjorden i Råde/Rygge og på Akerøya i Hvaler.

Skjærpiplerke *Anthus petrosus*

Hekker sparsomt langs kysten, bl.a hekker 1-2 par på Dusa. Overvintret ved Grimsøy 97-98 (TGU). Arten har også blitt observert i hekketiden ved Hansemakerkilen (MVI).

Gulerle *Motacilla flava*

Noen hekkefunn er gjort, og dette dreier seg trolig om underarten sørlig gulerle (*M. f. flava*). Underarten sårle (*M. f. thunbergi*) forekommer regelmessig på trekket, helst om høsten, og største antall er 500 individer som rastet på jordet ved Ryen på trekket ca. 1986 (RRY). Sårlene hekker stort sett til fjells hos oss, men hekkefunn er registrert i Østfold.

Vintererle *Motacilla cinerea*

Fåtallig hekkefugl ved fossestryk i kommunen. Flere registrerte hekkefunn i kommunen, feks. ved Buerelva og Ågårdselva. Arten har hatt fremgang siden første hekkefunn ble gjort i Norge i 1919, (bortsett fra en knekk i bestanden under de kalde vintrene 1939-1942). Arten ser ut til å bli favorisert av en viss eutrofiering av bekker og småelver. 1 ind. Buerbekken 25.03.2000 (LRSK-Østfold) viser hvor tidlig arten ankommer kommunen.

Linerle *Motacilla alba*

Vanlig art i hele kommunen. Overvintringsforsøk forekommer. Ved Sollibruket skal flere linerler ha holdt til helt til jul 1885, således ble det sett hele 6 ind. 23.12. (Cumming & Hardeng 1995).

Svartryggerle *Motacilla alba yarrellii*

Sjelden gjest. Ett individ ble observert i Visterflo den 13.06.1994 (OWK, RRY). Denne underarten av vår vanlige linerle observeres av og til i Østfold, som navnet antyder har denne underarten svart rygg i motsetning til "vår" som har grå. Svartryggerla hekker nærmest i Rogaland.

Sidensvans *Bombycilla garrulus*

Relativt vanlig gjest i jordbrukslandskapet samt hager og parker utenom hekketiden. Sees gjerne i småflokker på 10-100 individer der det er bær, særlig i svenskeal da disse bærene vrakes av trosten.

Fossefall *Cinclus cinclus*

Arten hekker spredt ved fossestryk og under broer over strykpartier i bekker i hele kommunen. Arten overvinter også vanlig langs vassdrag i kommunen hvor Buerbekken i Skjeberg og Ågårdselva i Tune peker seg ut som de beste lokalitetene. For eksempel 12 ind. Ved Ågårdselva 11.01.1982 (Viker 1983), og hele 10 – 15 ind. 28.11.1983 og 13+ ind. 12.12.1983 også disse ved Ågårdselva (Larsen 1984).

Gjerdsmett *Troglodytes troglodytes*

Vanlig hekkefugl i frodige ulender over hele kommunen. Arten kan også overvintre på gunstige lokaliteter langs kysten.

Jernspurv *Prunella modularis*

Vanlig hekkefugl i skoglandskap over hele kommunen, særlig i granplantefelt. Kan overvintre.

Rødstrupe *Erithacus rubecula*

Vanlig hekkefugl i all slags skog. Arten er meget tallrik langs kysten i trekketidene. Enkelte individer kan overvintre.

Nattergal *Luscinia luscinia*

Sjelden men omtrent årvisst gjest. De fleste observasjonene blir gjort i områdene omkring Solli hvor den flere ganger er hørt territoriehevdende, men ingen sikre hekkefunn er gjort.

Blåstrupe *Luscinia svecica*

Antakeligvis ikke noen uvanlig fugl på trekk gjennom takrørskogene (MVI i brev). Eksempelvis ble ett individ observert ved Nipa på vårtrekket 1993 (PSA).

Rødstjert *Phoenicurus phoenicurus*

Fåtallig hekkefugl i barskog, helst med stort innslag av furu.

Buskskvett *Saxicola rubetra*

Fåtallig hekkefugl i kulturlandskap. Påtreffes ikke sjelden på trekk gjennom kulturlandskapet i mai og september.

Svartstrupe

1 ind. Horneskilen 21.03.2000 (LRSK-Østfold). Tidlig vår 2000 var det en liten invasjon av arten til Skandinavia og et individ ble sett i kommunen. Arten hekket

tidligere temporært på Mørekysten, men fuglene våren 2000 kom helt sikkert fra kontinentet hvor den er en vanlig hekkefugl.

Steinskvett *Oenanthe oenanthe*

Arten ruger fortsatt spredt over det meste av kommunen, men har gått antakeligvis gått sterkt tilbake som hekkefugl de siste 10-15 årene (KAT, RRY).

Ringtrost *Turdus torquatus*

Observeres for det meste enkeltvis eller fåtallig under vårtrekket, men en flokk på 67 individer ble observert på vårtrekket på Ryen i første halvdel av 1980-tallet (RRY).

Svarttrost *Turdus merula*

Vanlig hekkefugl i kulturlandskap og skog. Arten overvintrer årlig i kommunen.

Gråtrost *Turdus pilaris*

Arten er en meget vanlig hekkefugl som finnes nærmest, hovedsakelig i tilknytning til kulturlandskap og løvskog. Overvintring er ikke uvanlig. Maksimumstall i trekktidene er 1455 ind. ved Grimsøy 23.10.1997 (TGU).

Måltrost *Turdus philomelos*

Vanlig hekkefugl i skog. Flokker observeres på trekk.

Rødvingetrost *Turdus iliacus*

Vanlig hekkefugl i skog. Vinterobservasjoner forekommer.

Duetrost *Turdus viscivorus*

Fåtallig hekkefugl i større skogområder. Vinterobservasjoner forekommer. Thome observerte 26.08.1883 et utfløyet kull av Duetrost ved Buer i Skjebergdalen (Cumming & Hardeng 1995).

Gresshoppesanger *Locustella naevia*

Sjelden art, kun tre observasjoner. Én fra Skjeberg stasjon og én fra Isesjø 29.05. (Viker & Ludvigsen 1986), samt én observasjon fra Skjebergkilen, dato ikke nevnt (Fylkesmannen i Østfold 1986). 1 ind. ved Tunevannet i perioden 03. – 10.06.2000 (LRSK-Østfold). Arten er ikke årlig i Østfold.

Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus*

Fåtallig hekkefugl i områder med takrør og sivvegetasjon. Hekker årlig i Visterflo (RRY). Arten var vanligere tidligere. 2 syngende ind. ved Isesjø 07.06.1984 (Viker & Ludvigsen 1986), 1 ind. sang samme sted 16.07.1985 (Viker 1987).

Myrsanger *Acrocephalus palustris*

Arten ble første gang påvist hekkende i Østfold i 1979 og 17.06.1982 ble den funnet hekkende ved Visterflo (Viker 1983). Fra å være en svært sjelden fugl på 70-tallet er den nå en regelmessig, men fremdeles sjelden hekkefugl i Norge og Østfold har landets største hekkebestand, denne teller trolig noe i overkant av 100 par. Kystområdene i Sarpsborg kommune fra Ullerøy til Røsnes er en av landets viktigste hekkeområder for arten. Her hekker den langs bekker i kulturlandskapet og er svært sårbar for inngrep som bekkelukking og slått og brenning av grøftkanter. 2 ind. Yvendammen 03.06.2000 (LRSK-Østfold).

Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*

Vanlig hekkefugl i takrørskog av en viss størrelse. Eksempelvis hekker det flere par i nordenden av Isesjø hvert år. Arten ble første gang påvist med 3 syngende hanner og et

reirfunn ved Visterflo i 1955, og 7 reirfunn samme sted i 1961 (Schille 1962). Arten er også vanlig i takrørskoger langs kysten, f.eks. ved Hansemakerkilen.

Gulsanger *Hippolais icterina*

Fåtallig hekkefugl i rikere løvskog, som feks. ved Desideria lund, Haugeelva, Grimsøy og Sollielva.

Møller *Sylvia curruca*

Forholdsvis vanlig hekkefugl i egnete biotoper.

Tornsanger *Sylvia communis*

Forholdsvis vanlig hekkefugl i åpent landskap med innslag av løvtrær.

Hagesanger *Sylvia borin*

Vanlig til fåtallig hekkefugl over det meste av kommunen.

Munk *Sylvia atricapilla*

Vanlig til fåtallig hekkefugl over det meste av kommunen. Enkelte individer overvintrer.

Bøksanger *Phylloscopus sibilatrix*

Årviss hekkefugl i høystammet skog.

Gransanger *Phylloscopus collybita*

Relativt sjelden art i distriktet. To reir funnet ved Holtet på første halvparten av 1980-tallet (RRY).

Løvsanger *Phylloscopus trochilus*

Den mest tallrike av våre fuglearter, og finnes i løv og blandingsskog over hele kommunen.

Fuglekonge *Regulus regulus*

Vanlig hekkefugl i skogområdene i kommunen. Samles i mindre flokker sammen med meiser når den søker næring utenom hekkesesongen.

Gråfluesnapper *Muscicapa striata*

Vanlig til fåtallig hekkefugl i gårdsmiljøer og halvåpen skog i kommunen.

Dvergfluesnapper *Ficedula parva*

Sjelden art, ett syngende individ ble hørt mellom Grøtet og Bingen 02.-03.- og 09.06.1974 (AA i Larsen 1984). Få hekkefunn av denne arten er gjort i Norge, men den er funnet rugende en gang på Jeløy.

Svarthvit fluesnapper *Ficedula hypoleuca*

Vanlig hekkefugl. Hekker ofte i fuglekasser.

Skjeggmeis *Panurus biarmicus*

Noen få observasjoner fra Isesjø de siste årene, men hekking er ikke påvist. Største antall er fem individer i oktober 1993 (KAT). Arten er en nyinnvandrer til Norge og ser ut til å ha etablert seg i takrørskoger i fylket, hekkefunn er gjort på Øra ved Fredrikstad.

Stjertmeis *Aegithalos caudatus*

Fåtallig hekkefugl i fuktige områder. Den var vanligere på slutten av 1960-tallet (RRY).

Løvmeis *Parus palustris*

Vanlig rugefugl, helst i blandingsskog.

Granmeis *Parus montanus*

Vanlig hekkefugl i barskog. Streifer ofte i flokker sammen med andre meiser og fuglekonge utenom hekkesesongen.

Toppmeis *Parus cristatus*

Fåtallig til vanlig hekkefugl i barskog, observeres året rundt.

Svartmeis *Parus ater*

Vanlig hekkefugl i hogstmoden barskog, helst granskog. Streifer utenom hekkesesongen rundt i meiseflokker.

Blåmeis *Parus caeruleus*

Vanlig art som hekker over hele kommunen.

Kjøttmeis *Parus major*

Meget vanlig art som hekker over hele kommunen.

Spettmeis *Sitta europaea*

Fåtallig til vanlig hekkefugl, hekker av og til i fuglekasser.

Trekryper *Certhia familiaris*

Fåtallig til vanlig hekkefugl i kommunen, hekker under løse barkflak eller i spesielle kasser.

Pirol *Oriolus oriolus*

Sjelden gjest som bare har blitt observert tre ganger i kommunen. Ett individ ble observert i Skjebergdalen den 08.05.1965, ett individ ble sett i Langemarka - Tune den 31.05.1984 (Viker & Ludvigsen 1986), samt ett individ på Ryen den 26.05.1994 (RRY). Arten har ennå ikke blitt funnet hekkende i Østfold, men observasjoner av syngende fugler blir gjort år om annet.

Tornskate *Lanius collurio*

Vanlig fugl på Ryen på 1950-tallet, men bestanden gikk sterkt tilbake mot slutten av 1960-tallet (RRY). Bestanden har nå tatt seg opp arten er nå en fåtallig til vanlig hekkefugl ved skogkanter og i plantefelt i hele kommunen.

Varsler *Lanius excubitor*

Fåtallig på trekk høst og vår, største dagstall registrert er 6 ind. ved Visterflo Nord 18.10.1983 (Viker 1984), tre til fem individer har blitt observert overvintrende rundt Isesjø i snøfattige vintre (KAT. Arten er også registrert vinterstid ved Ågårdselva i 1984 (Viker & Ludvigsen 1986) og 1994 (Frølandshagen 1996), Børtevann i 1989 (Viker 1991), Buerbekken 1990 (Viker 1992a), 1991 (Frostad 1998) og 1992 (Viker 1994), Ullerøysletta og i Skjeberg i 1995 (Frostad 1998). Ved Grimsøy i 1999 (Johansen 2000).

Nøtteskrike *Garrulus glandarius*

Vanlig art i hele kommunen, hekker i skoglandskap. Arten er anonym i hekketiden, men streifer mye omkring om vinteren og sees ofte på fuglebrettene.

Skjære *Pica pica*

Vanlig hekkefugl nær bebyggelse. Samles gjerne ved foringsplasser og åtsler.

Nøttekråke *Nucifraga caryocatactes*

Hekker trolig i Ågårdselvaområdet selv om konkrete hekkefunn ikke foreligger (Larsen 1984). Sees årvisst på trekk om høsten.

Kaie *Corvus monedula*

Én kaiekoloni er funnet i kommunen, men kaia er observert hekkende enkeltvis flere steder i kommunen. Ikke uvanlig at arten ruger i skorsteiner med pipehatt i Sarpsborg sentrum (RRY).

Kornkråke *Corvus frugilegus*

Arten observeres av og til, men er ikke observert hekkende.

Kråke *Corvus corone cornix*

Vanlig hekkefugl i skogområder over hele kommunen. Større flokker sees om vinteren i kulturlandskapet, på fyllplassen i Gatedalen og omkring sentrum.

Svartkråke *Corvus corone corone*

Kun ett funn i kommunen; ett ind. observert på Hafslundsøy 26.04. - 09.05.1999. Dette er ett av svært få funn i fylket av nominatunderarten av kråke. Som navnet tilsier er den helsvart. Den kan være vanskelig å skille fra ungfugler av kornkråke.

Ravn *Corvus corax*

Årvis hekkefugl i lite antall i kommunen. Mangel på bratte fjellvegger kan være begrensende for hekkingen. Totalt er det kartlagt et titall hekkeplasser i Sarpsborg.

Stær *Sturnus vulgaris*

Vanlig hekkefugl i kommunen. Blir etterhvert mindre vanlig, antakelig fordi beitemarkas gror igjen, men mange blir også drept sørover i Europa på trekket.

Gråspurv *Passer domesticus*

Fortsatt en vanlig art i kommunene, men er i tilbakegang. Et mindre variert landbruk med færre husdyr, samt tettere driftsbygninger oppgis som en mulig årsak.

Pilfink *Passer montanus*

Meget vanlig art i bebyggelse og kulturlandskap over hele kommunen.

Bokfink *Fringilla coelebs*

Vanlig art i allslags skog over hele kommunen. Arten overvintrer år om annet. Årlig trekker store flokker gjennom kommunen, for eksempel: 275 ind. mot nord ved Grønsund 20.03.1999 og 800 trakk mot sørøst 24.09.00 (TGU).

Bjørkefink *Fringilla montifringilla*

Hekket i Nipa-området på begynnelsen av 1980-tallet (KAT). Sees ellers i store flokker i trekketida. Eksempelvis ble 2000 individer observert på et jorde ved Ryen under vårtrekket ca. 1986 (RRY) og 500 trakk mot sørøst ved Grimsøy 24.09.00 (TGU).

Grønnfink *Carduelis chloris*

Vanlig hekkefugl i skog og hager.

Stillits *Carduelis carduelis*

Arten er funnet hekkende to steder i kommunen, sist ved Hafslund i 1993 (KAT). Områdene ved Solli ser ut til å tiltrekke seg mye stillits til alle årstider.

Grønnsisik *Carduelis spinus*

Vanlig art i granskog og jordekanter. Streifer rundt i småflokker utenom hekketiden. Overvintrer temmelig vanlig enkelte vintre. Største flokk registrert på trekk er 400 ind. mot sørøst ved Grønsund 28.09.1998 (TGU).

Tornirisk *Carduelis cannabina*

Fåtallig hekkefugl, hekker helst hvor det er einer og tornebusker i kulturlandskap og hager. Arten har gått tilbake de siste 20 årene.

Bergirisk *Carduelis flavirostris*

Observeres på trekket vår og høst. Overvintrer enkelte år, f.eks. 15 ind. Dusa 01.01.1998 (TGU).

Gråsisik *Carduelis flammea*

Arten er ikke observert hekkende i Sarpsborg, men observeres i flokker på inntil 1000 individer under vår- og høsttrekket. Sees også fåtallig om vinteren. Nylig har gråsisiken blitt skilt i to arter, *Carduelis flammea* heter fremdeles gråsisik, mens en litt mindre underart har fått artsstatus og navnet *brunsisik carduelis cabaret*. Trolig finnes denne nye arten ikke uvanlig som hekkefugl langs kysten av kommunen, da dette er tilfelle med andre kystkommuner i fylket. Trolig er det denne arten som er funnet hekkende i kommunen selv om gråsisiken også kan hekke i lavlandet når det er gode frøår for gran.

Grankorsnebb *Loxia curvirostra*

Vanlig hekkefugl i barskog. Hekkebestanden varierer med tilgangen på konglefrø. Arten ble ikke observert i bygdene inntil Glomma selv i store kongleår før 1960-61 (Andreassen 1964b).

Furukorsnebb *Loxia pytyopsittacus*

Vanlig til fåtallig hekkefugl i kongleår. Generelt er bestanden av furukorsnebb mindre enn for grankorsnebb.

Rosenfink *Carpodacus erythrinus*

Flere par hekker årvisst langs Sollielva. Arten var tidligere meget sjelden og det første hekkefunnet i kommunen ble gjort ved Visterflo 05.06.1983 (Viker 1984), dette var også det tredje hekkefunn i Østfold. Utenfor det nevnte området ser arten ut til å være sjelden i kommunen, men den er også registrert syngende flere ganger ved indre deler av Skjebergkilen.

Konglebit *Pinicola enucleator*

Etter den store invasjonen i 1976-77 er den bare sett et fåtall ganger. 3+ ind. Navestadskogen ultimo november 1987 (Viker 1988), 1 ind. Buerbekken 25.11.1989 (Viker 1991) To ind. Ågårdselva 09.10.1995 (Frølandshagen 1997).

Dompap *Pyrrhula pyrrhula*

Vanlig hekkefugl i skogstrakter over hele kommunen, småflokker streifer omkring på vinterhalvåret.

Kjernebiter *Coccothraustes coccothraustes*

Sjelden gjest i kommunen. Følgende observasjoner foreligger: 1 ind. Borgen 25.04.1985 (Viker 1987), 3 ind. Tindlund 14.10.1985 (Viker & Ludvigsen 1986) og 2 ind Ryen, Tune 30.04.1988 (Viker 1989).

Snøspurv *Plectrophenax nivalis*

Sees på trekket vår og høst. Største antall i kommunen er 4-5000 individer på vårtrekket over Ryen rundt 1986 (RRY). Små flokker kan ses ved kysten i vintermånedene. Bestanden er nok mindre nå enn i Wilses tid; sitat "...kommer nogle Vaar og Efterhøster fra Field-Egnene hid i saa store Flokke, at de see ud i Luften som Skyer og sortne Agrene" (Wilse 1779).

Hvithodespurv *Emberiza leucocephalos*

Meget sjelden gjest. Én hann ble observert på Kurland i perioden fra 15.01-15.02 1986 (Viker 1988).

Gulspurv *Emberiza citrinella*

Vanlig hekkefugl i jordbruksområder.

Hortulan *Emberiza hortulana***Direkte truet (E)**

Hortulanen var i forrige århundre en vanlig fugl i kulturlandskapet og fremdeles ikke uvanlig i årene fram mot andre verdenskrig. Arten ble sett enkeltvis ved noen anledninger på Ryen på 1980-tallet (RRY), for eksempel 1 ind. April 1982 (Viker 1984). Hortulanen var i forrige århundre en vanlig fugl i kulturlandskapet. Thome nevner arten fra Solli den 04.05.1890 (Larsen 1984).

Sivspurv *Emberiza schoeniclus*

Vanlig hekkefugl i områder med takrørskoger, også langs kysten.

Pattedyr

Insektetere

Piggsvin *Erinaceus europaeus***Bør overvåkes (DM)**

Piggsvin finnes i Sarpsborg hovedsakelig i byen, i boligstrøk og hytteområder. Arten finnes også her og der i landdistriktene, men forekomsten avtar tydelig med økende avstand fra by- og tettstedsområdene. Piggsvinet var relativt vanlig i noen landområder fram til 1960-tallet, men har i en periode vært i sterk tilbakegang. Dette gjelder for eksempel for Ryen, hvor arten var omtrent borte på 1970-tallet. Heldigvis ser det ut som det har vært en oppgang i bestanden flere steder i fylket de siste årene.

Det er antatt at tilbakegangen skyldes mangel på egnede steder til vinterhiet, samt økt dødelighet på grunn av påkjørsler. En innvending mot disse antagelsene er imidlertid det faktum at det er i byen, i boligstrøkene og i de sterkest trafikkerte områdene som de mest livskraftige bestandene finnes. Det ser derfor ut til at det kan bli aktuelt å søke andre forklaringsmodeller for bestandsnedgangen. Omlegginger i jordbruket og økt bruk av sprøytemidler kan være faktorer det kan være verdt å se nærmere på.

Dvergspissmus *Sorex minutus*

Arten er kun påvist én gang i kommunen, men da arten regnes som vanlig i hele landet gjelder dette sannsynligvis også her.

Vanlig spissmus *Sorex araneus*

Vanlig art i kommunen.

Vannspissmus *Neomys fodiens*

Arten er kun observert én gang i kommunen, men arten er trolig vanlig ved vannforekomster i kommunen da arten regnes som relativt vanlig i omtrent hele landet (Heggberget 1990).

Flaggermus

Vannflaggermus *Myotis daubentonii*

Vanlig art ved vann og brakkvann i kommunen. Ingen ynglekolonier eller overvintringsplasser er påvist.

Skimmelflaggermus *Vespertilio murinus***Bør overvåkes (DM)**

Arten er kun observert én gang da den ble hørt jaktende ved Tunevannet den 09.08.1994 (OWK). Arten har et karakteristisk høstspill, gjerne ved høye bergvegger og høye bygninger, og den er påvist på slike lokaliteter både i Halden, Fredrikstad og Moss. Det har blitt lett etter arten på egnede lokaliteter i Sarpsborg uten resultat, men høstspillende skimmelflaggermus finnes trolig også i Sarpsborg.

Storflaggermus *Nyctalus noctula***Sjelden (R)**

Sjelden art i fylket (og i Norge) som kun er observert jaktende ved sørenden av Tunevannet den 9-10.08.1994 (OWK). Dette var første funn av arten i fylket, og er fortsatt den ene av kun to funn.

Nordflaggermus *Eptesicus nilssonii*

Vanlig art i alle typer landskap med unntak for større barskogsområder uten vann. Arten er klart den vanligste arten i fylket, og er observert i alle undersøkte 10 km ruter i Sarpsborg (Wergeland Krog 1995). Overvintrende individer er funnet på tre ulike lokaliteter i kommunen. Ingen ynglekolonier er påvist, men hele syv individer jaktende rundt Solli kapell kan tyde på at det er en ynglekoloni i kapellet.

Dvergflaggermus *Pipistrellus pygmaeus* (tidl. *pipistrellus*)**Bør overvåkes (DM)**

Arten er med sikkerhet kun observert på to lokaliteter i kommunen, ved Tunevannet og ved Sanne. En konklusjon av en omfattende kartlegging på midten av 1990-tallet er at arten ikke er så vanlig i fylket som tidligere antatt (Wergeland Krog 1995b).

Langøreflaggermus *Plecotus auritus***Bør overvåkes (DM)**

Arten er trolig relativt vanlig i kommunen da den gjerne velger parklandskaper med store løvtrær. Arten er imidlertid vanskelig å kartlegge da den gir fra seg svært svake lyder i forhold til andre flaggermusarter. (Med detektor kun hørbar på ca. 5m, mens f.eks. storflaggermus er hørbar på ca. 200 m). To overvintringslokaliteter er kjent fra kommunen, men ingen ynglekolonier.

Haredyr**Sørhare (felthare)** *Lepus capensis*

Mindre populasjoner av arten har etablert seg i Skjeberg. Som navnet sier har denne harearten en sørligere utbredelse, og er f.eks. vanlig i Sør-Sverige. Det er sannsynlig at vintrene er for kalde for at arten skal etablere seg skikkelig i Norge. Sørharen blir også ekstra utsatt for predasjon når det er snødekke, da den ikke skifter til hvit vinterpels som vanlig hare.

Hare *Lepus timidus*

Harebestanden utviser relativt stor lokal variasjon, men er sett under ett på middels nivå. Under viltkartleggingen i 1994 ble det registrert flere døde harer i kommunen, og for en hare som ble funnet ved Stikkaåsen ble dødsårsaken fastslått til å være den fryktede harepesten (Tularemi).

Gnagere

Ekorn *Sciurus vulgaris*

Ekornbestanden har økt det siste tiåret. Ekornet har en mengde fiender i naturen, og svenske undersøkelser har vist at i gode ekornår kan ekorn være hovedføden både til mår og hønsehauk (Engelstad 1990). Den store mårbestanden i perioden med reveskabb var antakeligvis en hovedårsak til ekornbestanden gikk så kraftig tilbake.

Bever *Castor fiber*

Arten har fast tilhold i Glomma hvor den f.eks. har hi ved Sølvstufossen og både jordhuler og hytte ved Strømnesholmene. Arten har også tilhold (jordhule) i Syverstadbekken og en merkelig forekomst i en dam uten bekkeforbindelse (Pirkumbakk). Spredte observasjoner er dessuten gjort også andre steder i kommunen, som f.eks. i Børtevannet og Isesjø. .

Klatremus *Clethrionomys glareolus*

Vanlig art, men kun to observasjoner foreligger da svært få har interessert seg for denne arten.

Vånd (jordrotte) *Arvicola terrestris*

Vanlig art langs vannkanter med løsmasser, og i kantsonen mellom vann og dyrket mark.

Liten skogmus *Apodemus sylvaticus*

Vanlig art i kommunen. Kan se ut til å utkonkurrere husmusa i hus.

Brunrotte *Rattus norvegicus*

Rotta er mer spredt, men kan "blomstre opp" i tilknytning til forlagre og søppelfyllinger.

Husmus *Mus musculus*

Husmusa er vanlig i tilknytning til bebyggelse og menneskelig aktivitet men har blitt sjeldnere mange steder, og det er nærliggende å tro at den har tapt terreng i konkurranse med liten skogmus.

Rovdyr

Ulv *Canis lupus*

Direkte truet (E)

De første observasjoner av ulv i kommunen ble gjort vinteren 1996. Dette dyret ble verifisert ved sportegn. I mars 1999 ble det verifisert innvandring av en ulv fra øst, via Rakkestad og nedover langs Glomma. Denne ulven krysset over på Munkholmen og slo seg sammen med ulven i Tune. Det viste seg at dette var en hann fra Hagforkullet og den var tidligere merket der. I august 1999 ble det verifisert yngling av ulv i Sarpsborg (Mørklo). Dette kullet skulle vise seg å være en blanding av ulv og hund, og skapte et stort ståhei i presse og offentlig forvaltning. Valpene ble erklært uønsket og det ble startet jakt på disse.

I 2000 nedkom ulvene igjen med valper, men denne gangen utenfor Sarpsborgs grenser. I dag er det verifisert at det er åtte dyr i denne familigruppen, og den har deler av Sarpsborg (Tune) som sitt revir.

Gaupe *Felis lynx***Bør overvåkes (DM)**

Gaupe sees omtrent årvisst i Sarpsborg, og den blir oftest sett i de ulendte skogområdene på begge sider av Visterflo. Arten blir også observert relativt ofte i de tilstøtende områdene i Våler og Skiptvet (Wergeland Krog 1993a,b). Likeledes er det observasjoner syd/øst i Skjeberg og her er det verifisert yngling over grensen i Halden. (Syverstadkroken, Tulletjern). Det ble dessuten felt ei gaupe under kvotejakten på grensen til Rakkestad i Varteig. Sarpsborg kommune er nå med i ROSA's gaupeprosjekt og det vil søkes å fange gaupe for montering av radiosender. Dette har ikke lyktes så langt.

Gaupas levevis er en stadig vandring langs en rute som kan være opptil flere titalls mil lang. Svenske undersøkelser har vist at en slik runde kan ta fra en til tre uker, med ca. to mil tilbakelagt distanse pr. dag (Kvam 1990a). Overføres denne undersøkelsen hit, er det vanskelig å snakke om en fast bestand i en kommune på Sarpsborgs størrelse. Gaupas bestandsregulerende faktorer antas å være jakt eller tilgangen på byttedyr. Hvilken faktor som har størst betydning avhenger av bestandsstørrelsen (Kvam 1990b).

Rødrev *Vulpes vulpes*

Revebestanden er generelt sett i oppgang til tross for at reveskabben fortsatt er utbredt.

Fjellrev *Alopex lagopus*

Ett ind. av denne fjellarten ble skutt i Skjeberg i 1892 (Collett 1912). Året før, 1891, var et stort lemenår i fjellet med etterfølgende store vandringer. Det er derfor trolig at dyret hadde fulgt etter lemenene sørover.

Bjørn *Ursus arctos*

Siste bjørn ble skutt i Østfold i 1859 (Statistisk Sentralbyrå 1978). Ukjent når det sist ble observert bjørn i Sarpsborg.

Røyskatt *Mustela erminea*

Arten blir nå kun sporadisk observert. Det rapporteres fra mange hold at arten har gått tilbake de siste tiårene.

Snømus *Mustela nivalis nivalis*

Antakeligvis en fåtallig vanlig art i kommunen. Arten oppfattes som mer vanlig enn røyskatt.

Ilder *Mustela putorius***Bør overvåkes (DM)**

Ilder forekommer relativt ofte i Sarpsborg by, og døde individ finnes hvert år ihjelkjørt i gatene (RRY). Dette skyldes sannsynligvis den store bestanden av rotter i byen, og rotter er et viktig byttedyr for ilderen. Utenfor byen blir gjort enkelte sjeldne funn av arten langs Glomma.

Ilderen var relativt vanlig flere steder i kommunen på 1950- og 1960-tallet, og eksempelvis ble det på Ryengårdene ved Visterflo fanget 3-4 ilder hvert år (RRY).

Mår *Martes martes*

Måren en vanlig art i skogområder over hele kommunen, men etter at revebestanden har begynt å ta seg opp igjen, har mårbestanden de siste par årene trolig begynt å gå noe ned. For bare et par tiår siden var måren en "sjeldenhet" i kommunen, men den fikk en kraftig oppsving når skabben slo ut revebestanden.

Grevling *Meles meles*

Meget vanlig art i kommunen som har hatt en merkbar oppgang de siste årene, noe som kan ha sammenheng med de milde vintrene. Gravespor etter grevling på tørre "fururygger" i skogområdene indikerer at bestanden er så stor at arten må ta i bruk marginale områder.

Oter *Lutra lutra***Bør overvåkes (DM)**

Etter hvert en sjelden gjest. Siste observasjon var ett ind. kanskje to som oppholdt seg nedenfor Sarpsfossen i ca. 2 mnd. vinteren 1996. Arten var relativt vanlig i Ågårdselva på 1950-tallet og begynnelsen av 1960-tallet. Arten ble også observert i Isåa tidligere. Lite er kjent om bestandsutviklingen. Oteren spiser hovedsakelig fisk, krepsdyr og amfibier, og redusert fiskebestand i vassdragene er en viktig negativ faktor for bestanden. Også miljøgifter er vurdert som en mulig negativ faktor, sammen med ødeleggelse av leveområdene ved feks. bekkelukninger.

Partåede Klovdyr**Dåhjort** *Cervus dama*

En liten bestand har tilhold i Rørfjell - Hafell området i Råde, og arten observeres her årlig (ÅFJ). Det er sannsynlig at disse dyrene kan streife innom Sarpsborg, men ingen konkrete observasjoner er gjort.

Hjort *Cervus elaphus*

Spredte opplysninger om hjort finnes fra flere steder i kommunen, men det er ikke sannsynlig at Sarpsborg har en fast hjortebestand, men det blir nå og da gjort spredte observasjoner av hjort i kommunen. Flest observasjoner av arten blir gjort i områdene nordvest for Langemyr ved Ingedalsområdet.

Hjorten i Norge idag er antakeligvis mer tallrik og utbredt over et større område enn noen gang tidligere. Ekspansjonen har ikke påviselig skjedd på bekostning av andre hjortedyr, men har antakeligvis vært mulig fordi det er lite husdyr på utmarksbeite idag.

Elg *Alces alces*

Elgstammen i Sarpsborg (og i resten av landet) økte voldsomt fra den retta avskytingen ble innført på begynnelsen av 1970-tallet og nådde toppen rundt 1980 (Se fig.14).

Den store bestanden førte imidlertid til en sterk økning av beiteskader i kommunen, og verst gikk det utover dyrket mark. Forvaltning av elgbestanden i jordbruksområder har de siste tiårene enkelt framstilt dreid seg om å veie verdien av hvert enkelt dyr som elgstammen øker med opp imot den økningen dette gir i form av beiteskader. Det ble derfor gitt større kvoter i noen år for å redusere bestanden. Den største kvoten ble gitt i 1981, hvor rekordantallet 172 dyr ble felt.

I snøvintre trekker elgen i for det meste vekk fra jordbruksområdene for å beite vier, osp, og furu i skrinne skogområder i Øvre Tune og i grenseområdene mot Rakkestad og Halden. Dette er meget viktige vinterbeiteområder for elgen. Her veksler naturen mellom tørre fururygger atskilt med fuktige drag med viktige vinterbeiteplanter som vier, osp og furu.

De omtalte områdene i Øvre Tune og langs kommunegrensen i øst er viktige beiteområder, ikke bare for den "lokale" elgen, men elg fra hele regionen beiter i disse områdene.

Sesongtrekkene oppstår som følge av endringer i elgens tilgang på-, og utnyttelse av beiteplanter gjennom året. Tilgangen på beiteplantene er ofte bestemt av snødybden, som gjerne er den utløsende faktor til disse trekkene. Blir det for mye snø i kulturlandskapet, trekker elgen opp i de skrinne skogområdene for å beite osp, furu, mm.

Mer lokale døgn- og beitetrekk foregår over hele kommunen. Disse trekkene foregår ofte langs mer eller mindre faste trekkruiter som gjerne er de samme år etter år. De stedene disse rutene krysser veiene i kommunen er nærmere beskrevet foran i rapporten.

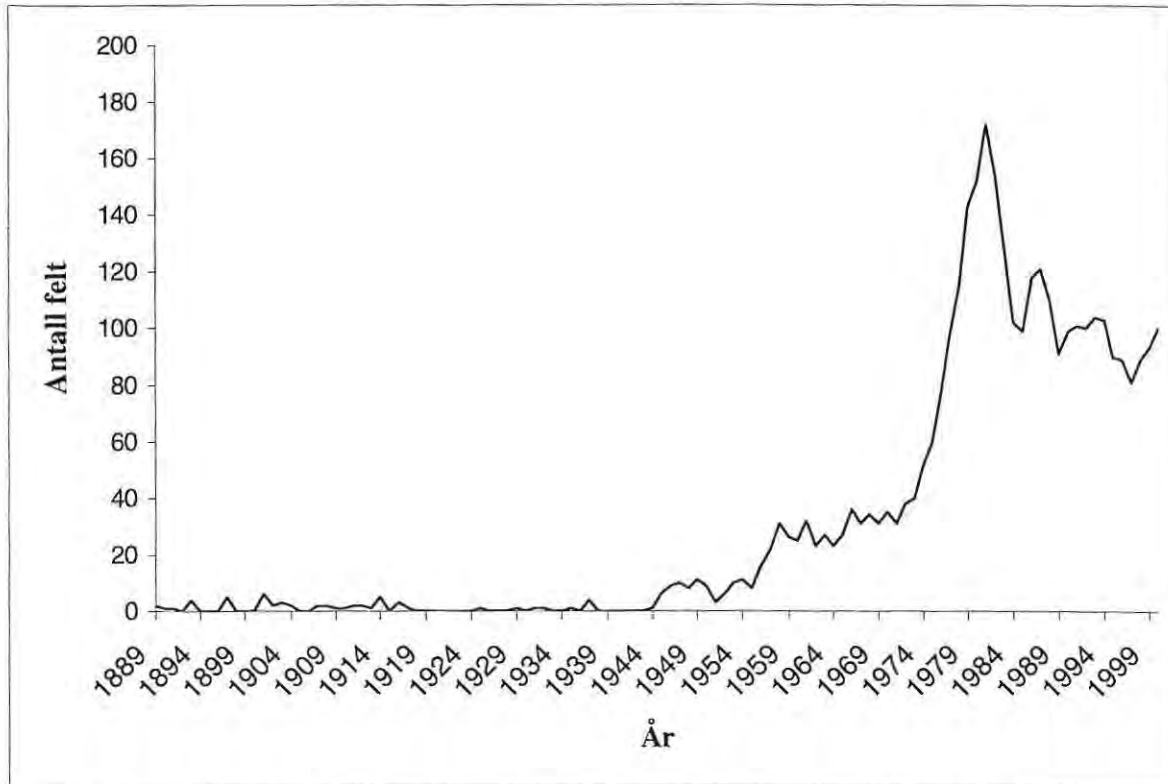


Fig. 14. Felt elg i Sarpsborg kommune i perioden 1889 til og med 2000. (Tall for kommunene Varteig, Tune og Skjeberg er summert for perioden før kommunesammenslåingen.)

Rådyr *Capreolus capreolus*

Som det går fram av figur 15 nedenfor økte antall felte rådyr voldsomt fra siste halvdel av 1970-tallet og fram til 1993. Dette året ble det felt flest dyr noengang med 602 dyr. Etter 1993 har årlig avskyting ligget mellom 300 og 400 dyr. Årsaken til nedgangen i bestanden er bla. at revebestanden har tatt seg opp igjen etter reveskabben da nyere undersøkelser har vist at reven kan ha en sterkt begrensende effekt på rådyrpopulasjoner hvor opptil 50-60% av rådyrkalvene under spesielle forhold kan bli tatt av rev (Lindberg 1993).

Rådyret trives best i kulturlandskap som veksler mellom innmark og blandingsskog, og dette gjenspeiles ved at den tetteste rådyrbestanden i kommunen finnes i finmosaikk-kulturlandskapet som feks. ned mot Glomma. I de skrinne skogområdene i Øvre Tune, Skjebergmarka og Høgnipaområdet er bestanden tynnere.

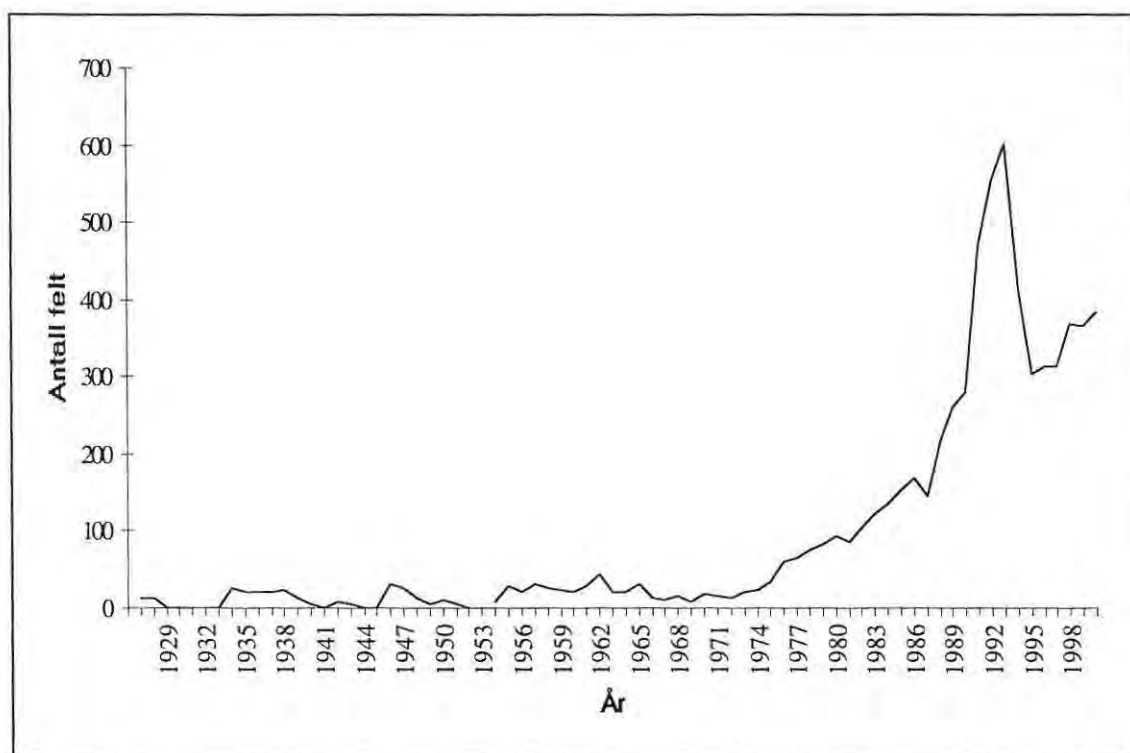


Fig. 15. Antall felte Rådyr i Sarpsborg kommune i tiden fra 1927 til og med 2000. (Tall for kommunene Varteig, Tune og Skjeberg er summert for perioden før kommunesammenslåingen.)

Observatører

Følgende personer har bidratt med opplysninger til kartleggingen av biologisk mangfold og vilt i Sarpsborg kommune. Mange av observatørene er kontaktet direkte, men de fleste er oppført på bakgrunn av at de er referert i ulike typer publikasjoner. Uten et godt samarbeid med disse observatørene hadde det ikke vært mulig å lage denne rapporten, og samtlige observatører takkes spesielt. Observatørene er sortert alfabetisk etter initialene.

Intital	Observatør	Intital	Observatør
ABA	Arild Bakke	GBE	Gunnar Borgen
ABO	Aud Borge	GBJ	Gunnar Bjar
ALT	Anne Lene Thorsdatter O. Aase	GBO	Gunnar Borge
ALU	Anders Lundberg	GFE	Grethe Feragen
AMO	Asbjørn Moen	GGR	Gøran Granath
AMT	Anne Magrethe Tangen	GHA	Geir Hardeng
ANO	Arne Nordahl	GHE	Gudleik Helle
AOF	Anders Often	GHN	Gunnar Hansen
ARO	Anders Rosten	GHS	Gjermund Hansen
ASK	Arnfinn Skåland	GNA	Grethe Navestad
AWE	A. Weydahl	GWL	Grethe Walle
AØR	Anders Ørka	HBJ	Hans Bjørnlund
BAG	Berit Agnalt	HBR	Harald Bratli
BAM	Bjørn Amundsen	HEN	Holm Engen
BFR	Bjørn Frostad	HHV	Hartvig Hvidtsten
BGR	Bertil Granath	HLØ	Henning Løvstad
BHH	Bernt H. Hansen	HOA	Hans Ole Arnesen
BLU	Birte Lundestad	HOB	Hans-Olav Bergerud
BPL	Bjørn Petter Løfall	HOL	Hans Olsvik
BRØ	Bjørn Rørslett	HOR	Hans-Olav Rosten
CBO	Carl Bolghaug	HPR	Hans Prøitz
DBE	Dan Bendixen	HRH	Hanna Resvoll-Holmsen (+)
DHA	Dagfinn Haraldstad	HRY	Harald Ryen
DRM	Dag Ryen Martinsen	HSC	Harald Scille
DRO	Dagny Rosbach	IAU	Ingrid Aune
EBS	Elisabeth Bonnevie Svendsen	IBR	I Braathen
EDA	Eilif Dahl (+)	IJK	Inger Johanne Kingsrød
EEL	E. Ellingsen	JAT	J.A. Thome
EHO	Egil Holme	JBj	Johan Bjørnstad
ELA	Eivind Langsbakken	JEE	Jan Erik Eggen
EMa	Elmar Marker	JEH	Jørn E. Hansen
EML	E. Molteberg	JFN	John Freddy Nilsen
EMO	E. Moss	JFO	Jarle Fosser
EMO	Elsa Moss	JHO	Jens Holmboe
ERØ	Egil Røed	JIB	J. Ingar I. Båtvik
ESD	E. Strand	JJE	Jøran Jensen
FDA	Finn Dahlby	JLI	Johannes Lid
FGL	Frank Glenne	JME	Johnny Melby
FKI	Frank Kingsrød	JNO	Jimmi Nordli
FRO	Frank Rosell	JRA	Jo Ranke
FWE	Frithjof Westgaard	JST	Jan Stordal
FWI	Finn Wischmann	JSV	John Svendsen
GAL	Geir Arne Lund	JVE	John Vestby

Intital Observatør

KAL Kåre A. Lye
 KAN Kristian Andreassen (+)
 KAT Knut Andre Trondsen
 KEJ Karen Eg Jensen.
 KHA Kjell Hauge
 KJT Karl Johan Trollerud
 KKI Kjell Kristiansen
 KKL K. Klaveness
 KMA Kolbjørn Martinsen
 KMM Kjell Magne Moen
 KOT Kari Ottestad
 KRK Knut Roger Klavestad
 KRY Knyt Rydgren
 KSA Knut Saxegaard
 KSI Kristian Sikkeland
 LA L.A.
 LBØ Leif Bøe
 LEB Lars Erik Bergsland
 LFL Lennart Fløseth
 LGJ Leif Gjerde
 LHE Lars Henriksen
 LKA Leif Karlsen
 LRSK LRSK
 LRSK LRSK-Østfold
 LSI Leif Simonsen
 LSK Leif Skaar
 MHE Morten Helle
 MPE Magne Pettersen
 MST Magnar Stavenes
 NNN Ukjent observatør
 OAN Oddvar Andersrød
 OBE Olav Bekken (+)
 OIE Oddmund Iversby
 OIV Ole Iversen
 OKI Ove Kristiansen
 OLU Ole Lundestad
 OST Odd Stabbetorp
 OSY Odd Kristian Syverstad
 OWK Ola M. Wergeland Krog
 OÖB Olle Öborn
 OAA Ole Aarum
 PAJ Per-Arne Johansen
 POI Päivi Olsen
 POS Per Otto Suther
 PSA Peder Sandaker
 PTA Per Tangen

Intital Observatør

RAg Roar Agnalt
 REL Reidar Elven
 RGB Rune G. Bosy
 RJO Ragnar Johansen
 RKR Roy Kristiansen
 RLU Rolf Lunde
 RMA Roar Mathisen
 RMC Ringmerkningscentralen
 RNO Ragnar Nordli
 RRY Reidar Ryen
 RSL Runar S. Larsen (+)
 RAA Rune Aae
 SAG Svein Agnalt
 SER Stig Eriksen
 SEV Svein E. Vestby
 SIV Sidsel Iversby
 SJO Stein Johnsen
 SMR Sturla Mathisen
 SPR Steinar Patrik Eriksen
 TBE Tore Berg
 TBR Trygve Brodal
 TEB Tor Erik Brandrud
 TFA Tove Falkensten
 TFO Thorbjørn Fosser
 TFR Tom Fredriksen
 TGU Terje Gustavsen
 TJO Thor Jan Olsen
 TKJ Tellef Kjellesvig
 TPI Thor Pinaas
 TSI Torstein Simensen
 TSJ Tore Skjønnhaug
 TSN Kåre Sandtangen
 TSN Tove Sandtangen
 TST Torill Stubberud Tangen
 TSV Tore Sverresen
 TTA Tore Tangen
 VFR Vidar Fredriksen
 WTj W. Tjernshaugen
 ØAN Øyvind Andersen
 ØHA Øyvind Halvorsen
 ØST Øystein Storm
 ÅFJ Åsmund Fjellbakk
 ÅJO Åge Johannesen
 AAN Arnfred Antonsen
 ÅSF Åge Sten Fredriksen

Litteratur

De fleste av de refererte publikasjoner er hentet fra databasen Natur2000 og inneholder opplysninger om natur i Sarpsborg kommune, og en liten del inneholder informasjon av generell art.

- Andreassen, K. 1964c. Planteliste fra Østtorp i Varteig. *Blyttia* 24(4):141-144.
- Anonym 1974. Interessante fugleobservasjoner. *Østfoldornitologen* 1 (2-3):30.
- Anonym 1981. Observasjoner innkommet til LRSK 1978 og 1979. *Østfoldornitologen* 8: 82-85.
- Asbjørnsen, J.R. & Larsen, A. 1993. Registrering av sjøfugl på Østfoldkysten 1993. . Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadvd.. Rapport Internt notat:s.
- Aune, I. 1997. Sjeldne slåtteplanter, men noen trives fortsatt. *Sarpsborg Arbeiderblad* 19. juli 1997.
- Bendz, H. 1977. Turhåndbøker, del 2. Utkast til turhåndbok for Skjebergmarka. Hovedoppgave. Inst. for Landskapsarkitektur. NLH-Ås. 42s.
- Berg, T. 1996. 24. - 30. juli. Sommerekursjon til Søndre Østfold. *Blyttia* 54(2): 88-92.
- Bolghaug C. 1994. Dammer og småtjern i Østfold, med vekt på amfibier.. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernnavdelingen. Rapport.
- Bolghaug, C. 1995. Dammer og småtjern i Østfold, med vekt på amfibier. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen Arbeidsrapport: 661s.
- Brandrud, T.E. & Stabbetorp, O. 1994. Botaniske undersøkelser i våtmarksreservater i tilknytning til Glomma i Østfold. I Rapporten: Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. II. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen Rapport 7-1995*: 47-65.
- Bunes, L. 1976. Fugler i forpleining. *Østfoldornitologen* 3 (1): 30-31.
- Båtvik, J.I.I. 1996. Verdifulle kulturlandskap i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, Landbruksavdelingen & Miljøvernnavdelingen Rapport 9-1996*: 712s.
- Båtvik, J.I.I. 1997. Biologisk mangfold i Sarpsborg kommune - en sammenstilling med lokalitetsangivelser av sjeldne planter og dyr, som ikke omfattes av Viltloven, med utgangspunkt i museumsbelegg og litteratur. *Østfold-Natur* 36:1-232.
- Båtvik, J.I.I. 1997. Status og utbredelse av rødlistede arter i Råde kommune. Carex - Bioprint rapp. for Råde kommune. 142s.
- Båtvik, J. I. I. og Wergeland Krog, O. M. 1994. Naturfaglig beskrivelse av området omkring Solli kapell, Tune, Sarpsborg kommune, Østfold. Upublisert rapport utarbeidet for Statens vegvesen, via Østlandskonsult.
- Båtvik, J.I. & Lågbu, Ø. 1994: Østfold Botaniske Forenings ekskursjoner 1992-1994. *Natur i Østfold* 13: 63-67.
- Collett, R. 1866: Zoologisk botaniske Observationer fra Hvaløerne. *Nyt mag. naturvid.* 15: 1-83.
- Collett, R. 1911-1912. *Norges pattedyr*. Aschehoug & Co., Kristiania. 744s.
- Collett, R. 1921. *Norges fugle*. Bind I-III. Aschehoug, Kristiania. Bind I (596 s.), II (610 s.), III (416 s.).
- Cumming, L. & Hardeng, G. (red.) 1995. J.A.Thomes ornitologiske notater fra Østfold 1875-1910. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen Rapp. 1-1995*: 1-311.
- Dahl, E. 1947. Noen plantefunn fra Haldendistriktet. *Blyttia* 5:71-72.
- DN 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. *DN-rapport* 3: 1-161.
- Dolmen, D., Olsvik, H. & Strand, L. Å. 1995. Verneverdige dammer og småtjern, med spesiell vekt på øyenstikkere og amfibier; i Dolmen, D., red. Ferskvannslokaliteter og verneverdi. *Rapport Zoologisk Serie: 1995-6*. UiT Vitenskapsmuseet, Trondheim. s. 27-104.

- Dolmen, D. & Strand, L.Å. 1995. Verneverdige dammer og småtjern, med spesiell vekt på øyenstikkere og amfibier, s. 27-105 i: Dolmen, D (red.). Ferskvannslokaliteter og verneverdi. *Rapp. Zool. Ser. 1995-6:1-105.*
- Efteland, S 1978. Fossekallen i søraustlege delar av Norge. *Vår Fuglefauna* 1978(1): 16-20.
- Egenæss, P. 1966. Myrrikse i Sarpsborg. *Sterna Bd.7:* 1-192.
- Eliassen, S.G. 1997. *Herregårder i Østfold*. Valdisholm Forlag, Rakkestad. 262s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA Temahefte 12:* 1-279.
- Frostad, B. 1998. Ornitologiske observasjoner i Østfold t.o.m. 1997. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold 17:* 47-54.
- Frostad, B. & Viker, M. 1999. Ornitologiske observasjoner i Østfold t.o.m. 1997, -nytt fra den lokale rapport og sjeldenhetskomiteen (LRSK) -del 2. *Natur i Østfold 18(1):* 35-64.
- Frølandshagen, R. 1996. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold 15:* 5-21.
- Frølandshagen, R. 1997. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold 16:* 48-57.
- Fylkesmannen i Østfold 1976. Naturvernregistrering i Østfold. 417 s.
- Fylkesmannen i Østfold 1979. Utkast til verneplan for edellauvskog i Østfold fylke. 62s.
- Fylkesmannen i Østfold 1986. Miljøvernnavdelingen. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Østfold. Rapport nr. 1/86
- Fylkesmannen i Østfold 1986. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen. 137s.
- Fylkesmannen i Østfold 1987. Fuktområder i kulturlandskapet, II. En analyse av utviklingen av jordbrukslandskapet fra 1800 til 1980 i Eidsberg, Rakkestad, Skjeberg og Idd. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen, rapp. 6/1996.
- Fylkesmannens miljøvernnavdeling 1983. Verneplanutkast 1983. Fylkesmannens miljøvernnavd. Internt notat.
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Haftorn, S. 1971. *Norges fugler*. Universitetsforlaget, Trondheim. 862s.
- Haga, A. & Viker, M. 1985. Haukugleinvasjonen i Østfold 1983-84. *Natur i Østfold 4:* 16-21.
- Hagen, Y 1952. *Rovfuglene og viltpleien*. Universitetsforlaget (nytrykk 1989), Drammen. 622s.
- Halvorsen, O. 1970. Fiskeørnrede i kraftledningsstolpe. *Fauna 23:* 1-300.
- Hansen, H. 1989. Sjøørret, en undersøkelse av kystnære bekker i Østfold 1988. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavd. Rapp. 7/89:* 41s.+vedl.
- Hanssen, O. & Hansen, L.O. 1998. Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. *NINA Oppdragsmelding 546:* 1-132.
- Hardeng, G. 1986 (red.). Ornitologiske registreringer i Østfolds våtmarksområder. *Østfold-Natur 24.*
- Hardeng, G. 1988. Vandrefalken i Østfold. *Østfold-Natur 27.*
- Hardeng, G. 1997. Slettsnok *Coronella austriaca* i Østfold. *Natur i Østfold 16(1/2):* 41-46.
- Hardeng, G. (red.) 1986. Ornitologiske registreringer i Østfolds våtmarksområder. *Østfold-Natur 24:* 234.
- Hardeng, Geir & Andersen, Birger Alfred 1975. Kvalitative og kvantitative registreringer av fuglefaunaen på øyer i Østfol-skjærgården juni 1974.. Rapport til naturverninspektøren for Sør-Norge i forbindelse med sjøfuglreservatplanen i Oslofjordområdet.. Rapport Upub.:11+vedleggs.

- Haugset, T., Alfredsen, G. og Lie, M.H. 1996. *Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog*. Siste Sjanse, Oslo.
- Holthe, V., Lanestedt, G. & Schmedling, T. 1986. Viltkart for Sarpsborg. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. Rapport Upub.
- Holthe, V., Lanestedt, G. & Schmedling, T. 1986. Viltkart for Tune. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. Rapport Upub.
- Holthe, V., Lanestedt, G. & Schmedling, T. 1986. Vitkart for Skjeberg. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. Rapport Upub.
- Iversen, Ingar 1983. Bestanden av fiskeørn (*Pandion haliaetus*) og storlom (*Gavia arctica*) i Østfold fylke.. Konfidensiell rapport til fylkesmannen i Østfold og Miljøverndepartementet. Rapport :20s.
- Johansen, P.A. og Fredriksen, Å. S 1992. Sjøfugltellinger i Østfold 1992. Fylkesmannens miljøvernadv. Rapport Upub.
- Johansen, P-A. 2000. Ornitologiske observasjoner i Østfold t.o.m. 31.12.1999. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold 19*. In press.
- Johansen, P-A, & Viker, M. 1999. Ornitologiske observasjoner i Østfold t.o.m. 31.12.1998. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold 18*: 139-158.
- Klausen, G.A. & Kongshaug, G. 1997. Registrering av beiteressurser i Sarpsborg kommune. Fylkesmannens landbruksadv. 21s. 3 vedlegg.
- Klaveness, K. 1963. *Bidens cernua f. radiata*. *Blyttia* 21:99-100.
- Kristiansen, Ø.J. 1992. Bekker i kulturlandskapet - en registrering. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen, rapport 1/92*: 286+1 vedlegg.
- Langangen, A. 1996. Kransalgene i Østfold. *Natur i Østfold 15*(1): 49-64.
- Langangen, A. 1996. Sjeldne og truede kransalger i Norge. *Blyttia* 54(1): 23-30.
- Larsen, R.S. 1984. Natur, flora og fauna i Ågårdselva-området, Tune. *Østfold-Natur* 21: 1-68.
- Larsen, R.S. 1988. Vintererlas forekomst og utbredelse i Østfold. *Natur i Østfold 7*(2) : 101-108.
- Larsen, Runar S. 1984. Natur, flora og fauna i Ågårdselva-området, Tune. *Østfold-Natur* 1984(21): . (ISSN)
- Lundberg, A. & Rydgren, K. 1994. Havstrand på Sørøstlandet. Regionale trekk og botaniske verdier. *NINA Forskningsrapport 47*: 1-222.
- Løfall, B.P. 1996. Busk- og bladlav - status 1996. Lav i Østfold 5. *Natur i Østfold 15*(2): 164-178.
- Mamen, H.C. 1978. Kirkeliv i Østfold, s. 297-324 i: ?? (red.). *Østfold - Bygd og by i Norge*. Gyldendal.
- Marker, E. 1973. Verneverdige strandenger i Østfold. Botanisk rapport. Upubl.:
- NINA 1989. Norsk Institutt for Naturforskning. *Oppdragsmelding 95*: 1-52. Registreringen ble utført av Fylkesmannens miljøvernadv. i Ø. Følgende personer deltok: Lennart Fløset, Rune Wiggen, Per Arne Johansen, Åge Sten Fredriksen.
- Norsk Luftfoto og Fjernmåling 1987. Flybilder fra Skjeberg tatt 25.05.1987.
- Norsk Luftfoto og Fjernmåling 1993. IR-flybilder over Turne og Varteig, 24. 05.1993. Sarpsborg kommune.
- Olsen, P. 1998. Referater Østfold Botaniske forenings ekskursions i 1998 - Søle i Skjeberg, Sarpsborg lørdag 20. juni. *Natur i Østfold 17*(2):60-61.
- Olsen, S.R. 1995. Climatic factors in eleven Norwegian forest edges. In: P. Hyttinen, A. Kähkönen and P. Pelli (Editors), Multiple use and environmental values in forest planning. EFI proc.
- Olsen, T.J. 1994. Registrering av insektfaunaen i storkommunen Sarpsborg. Upubl. rapport. 10s.
- Olsvik, H. 2000. Øyestikkervisitt i Østfold 7-11. juli 1999. *Natur i Østfold 19*(1):10-16.

- Olsvik, H., Kvifte, G. & Dolmen, D. 1990. Utbredelse og vernestatus for øyestikkere på Sør- og Østlandet, med hovedvekt på forsørings- og jordbruksområdene. Univ. i Trondheim, *Videnskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie* 1990 (3): 1-71.
- Ottestad, K. & Hansen, B. 1993. Opstad Fornminnefelt, vegetasjon og landskap. Upubl. rapport til Østfold Fylkeskommune. 26s + 9 vedlegg.
- Pettersen, M. 1992. Registrering av øyestikkere i Østfold 1990-92. Upubl. arbeidsrapport. 107s.
- Ringmerkningscentralen, Stockholm 1994: . . Rapport nr. : s.
- Ringmärkningscentralen 1994. Utskrift fra Ringsmärkningscentralen i Stockholm for gjenfunn av fugl merket i Sverige, funnet i Sarpsborg. Med i listen er alle rovfugl t.o.m. 1993, øvrige arter f.o.m. 1972 t.o.m. 1993.
- Sarpsborg Arbeiderblad 1.3.97.
- Sarpsborg Arbeiderblad 13.07.1999.
- Sarpsborg Arbeiderblad 14.9.96.
- Sarpsborg kommune & Østfold Botaniske Forening (1999): Biologisk mangfold i Sarpsborg. også ditt ansvar. Info-folder.
- Simonsen, L. 1996. Sjøørretbekker i Sarpsborg kommune. Med undersøkelser av sjøørretbestand, beskrivelse av trusler, forslag til biotopjusterende tiltak og kostnadsoverslag på de viktigste tiltakene. Pro Natura, upubl. rapport til Sarpsborg kommune. 29s. + 2 vedlegg.
- Simonsen, L. 1998. Ferskvannsfisken i Sarpsborg. Kartlegging av viktige områder for fisk og fiske. Verdikategorisering av lokalitetene. Retningslinjer for forvaltning. Pro Natura, 34s.
- Solberg, S. O. 1964. Hekkende hegrer ved Isesjø. *Sterna Bd.6*: 213-214.
- Statens Naturverninspektør for Sør-Norge 1982. Skjøtselsplan for myrreservater i Østfold. 73s.
- Stenmark, G. 1983. Fuglelivet langs Seutelven, Skinnerflo og Augeberghølen. *Østfold-Natur* (18): 108.
- Svenson, S., Olson O. & Svenson M. 1992. Förändringar i fågelfaunan. Naturvårdsverket Rapport 4095.
- Tangen, P. 1999 (i manus). Sommerfugldatabase som danner grunnlaget for rapporten: Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. Rapp. 7/89.
- Thome, J. 1883. Iagttagelser fra Dyreverdenen ved Fredrikstad i 1882 samt vinteren 1883. Norsk jæger- og fiskerforenings tidsskr. 1883 12: 102-118.
- Viker, M. 1983a. LRSK-saker behandlet fra 1/8 82 til 1/3 83 – og andre interessante observasjoner innsendt i samme tidsrom. *Natur i Østfold* 2: 78-83.
- Viker, M. 1983b. Robert Collett 1842-1913, og hans opplysninger fra Østfold i "Norges Fugle" I-III. *Østfold-Natur* 16.
- Viker, M. 1984. LRSK-saker behandlet fra 1/3 83 til 1/12 83 - og andre interessante observasjoner innsendt i samme tidsrom. *Natur i Østfold* 3:35-44.
- Viker, M. G. 1987. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 6: 60-68.
- Viker, M. 1988. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 7(2): 90-97.
- Viker, M. 1989. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 8(2): 84-95.
- Viker, M. G. 1991. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 10: 9-22.
- Viker, M. G. 1992a. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 11: 15-27.

- Viker, M. G. 1992b. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 11: 65-77.
- Viker, M. G. 1994. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 13: 8 – 31.
- Viker, M. 1995. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 14(1): 21-47.
- Viker, M. & Ludvigsen, S. 1986. Ornitologiske observasjoner i Østfold. Nytt fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK). *Natur i Østfold* 5: 56-70.
- Walle, G. 1995. Kartlegging av bever i Sarpsborg kommune. oppgave, Høgskolen i Gjøvik.
- Wergeland Krog, O.M. 1994. Viltet i Sarpsborg. Kartlegging av viktige viltområder. Forvaltningsplan for viltressursene. Fylkesmannen i Østfold og Sarpsborg kommune Upub.: 110 + kart.
- Wergeland Krog, O.M. 1995. Flaggermus i Østfold. Kunnskapsstatus 1995. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavd rapp. 14-1995*: 66.
- Wollebæk, A. 1897. Fortegnelse over de paa Øren ved Fredriksstad Ø. Iagttagne Fugle i 1895, 96 og 97. Upublisert rapport deponert i Schaanningarkivet ved Svanhovd Miljøseier, Finnmark. 17s.
- Økonomisk kartverk. Kart i målestokk 1:5000 (ØK). Statens kartverk 1997.

Ordforklaringer

Biotop	Økologisk term for et område av en spesiell type, definert av de organismene (planter, dyr og mikroorganismer) som typisk lever der.
Biologisk mangfold	Summen av all biologisk variasjon, både innen artene, mellom artene og mellom de ulike økosystemene..
Bonitet	Voksestedets evne til å produsere trevirke. Benevnes med overhøyden til trærne ved brysthøydealder 40 år (H40-bonitet).
Buffersone	Med <i>buffersone</i> rundt nøkkelbiotoper menes et areal i tilknytning til biotopen der det tas spesielle hensyn i skogbehandlingen. Det er først og fremst rundt kontinuitetsbetingede nøkkelbiotoper det er nødvendig med buffersone, i det snauhogst inntil biotopen påvirker spenn i temperatur, relativ fuktighet, lysforhold og vindhastighet langt inn i biotopen (Olsen 1995). Faktorer som påvirker behovet for buffersone rundt nøkkelbio-toper er: Formen på bestandskanten, beliggenhet i forhold til herskende vindretning og den topografiske lokaliseringen av biotopen.
Edelløvsog	Varmekjære skogsamfunn med treslag som eik, ask, alm, lind, lønn, bøk, hassel og svartor.
Fattigbarkstre	Trær med lav pH i barken. Bjørk, gran, furu or og bøk.
Gadd	Stående døde trær som har brukket langt opp på stammen.
Habitat	Lokaliteten eller miljøet som en organisme eller gruppe av organismer lever i.
Impediment	Skogmark med lavere produksjonsevne for trefiber enn det som kreves for å nå opp i laveste bonitetsklasse.
Kontinuitet	Begrepet innebærer i skoglig sammenheng at et miljø har inneholdt de samme elementene over lang tid. Det er da ofte snakk om perioder på 150-200 år eller mer. Man kan snakke om flere former for kontinuitet, hvorav fire nevnes her (Haugset et al. 1996). Kontinuitet i marksjikt: De økologiske forholdene i jordbunn og humusmatte er stabile over lang tid. Kontinuitet i kronesjikt: Skogen har hatt et stabilt kronesjikt og trær i ulik alder over tid. Foryngelsen har skjedd kontinuerlig etter at trær eller tregrupper har gått om kull. I en plukkhogd skog kan man fremdeles ha kontinuitet i kronesjiktet. Kontinuitet i gamle trær: Skogen har jevn tilgang på gamle trær over lang tid. Kontinuitet i død ved: Skogen har hatt jevn tilgang på liggende og stående død ved av ulike nedbrytningsstadier og dimensjoner over tid.
Kulturskog	Skog som er sterkt preget av skogbruk. De naturlige prosessene er dermed sterkt undertrykket og trærne er sjelden over hogstmoden alder. Skogen har gjerne "monokulturpreg"

LRSK	Lokal Rapport og Sjeldenhetskomité, Norsk Ornitologisk Forenings regionale eksperter på fugl som vurderer funn av sjeldne arter og eventuelt godkjenner disse.
Læger	Liggende, død ved.
Mellomrik bark	Trær med middels høy pH i barken, f.eks. .ind, eik, selje og rogn.
Naturskog	Fleraldret skog som har vokst fram ved naturlig foryngelse fra stedegne treslag. Det kan ha forekommet begrensede menneskelige inngrep i form av plukkhogst o.l., men ikke i en slik grad at det har virket forstyrende på de opprinnelige skogøkologiske prosessene.
Nemoral sone	Kalles også temperert løvskogssone. Betegnelse på en vegetasjonssone som går tvers over kontinentene på den nordlige halvkule, og som dekker mesteparten av Europa. Finnes i Norge bare i en smal stripe langs sørlandskysten.
Nisje	En arts plassering og rolle i et samfunn. Bestemt av f. eks. næringsforhold, konkurranse, klimatiske forhold osv.
Populasjon	En gruppe individer av samme art i et gitt område som potensielt utveksler gener.
Ramsar-område	Et våtmarksområde som har blitt gitt status som et internasjonalt viktig område for trekkende fugl i henhold til den globale Ramsar-konvensjonen som ble undertegnet i den Iranske byen Ramsar i 1971.
Rikbarkstre	Treslag med høy pH i barken. Alm, ask, lønn.
Ruderatmark	Stammer fra latin; rudera = grus, ruiner, levninger. Samlebetegnelse for menneskeskapte, skrinne biotoper som avfallsplasser, ballastplasser, industritomter, veifyllinger etc.
Rødlistearter	Arter som er med på lista over truede arter i Norge (DN 1999). Se vedlegg 4 for inndeling i truetetskategorier.
Signalarter	Arter som kan være til hjelp ved gjenkjenning av bestemte miljøer, men som ikke oppfyller alle kravene til en indikatorart. En rekke signalarter kan vise seg å være gode indikatorarter, men indikatorverdien er enda ikke godt utprøvd.
Sjiktning	Ensjiktet skog har trær i kun en alders- og høydeklasse. Flersjiktet skog har trær i alle alders- og høydeklasser.
Styvingstre	Løvtrær, særlig ask og alm, som ved en viss alder og størrelse fikk toppen og de største greinene kutta av. Det amputerte treet utviklet en kraftig hovedstamme og dannet friske skudd som kunne høstes med jevne mellomrom.
Suksesjon	Endringer i artssammensetningen som foregår over tid i et økosystem eller et plantesamfunn. Suksesjonen etterfølger ofte forstyrrelser i skogen, og kan deles inn i ulike faser eller utviklingstrinn. I skog går utviklingen fra snaumark via ulike gjenvekstfaser til sluttet bestand.

Vedlegg 1 - kartlagte naturtyper i Sarpsborg

Registrerte naturtyper i Sarpsborg kommune pr. feb. 2001. Kolonnen verdi viser hvilken verdi området har for biologisk mangfold. Denne verdisettingen må imidlertid betraktes som en indikasjon på lokalitetens verdi, da kunnskapsgrunnlaget om hver enkelt lokalitet ofte er mangelfull. Lokalteter som har fått verdien "Uprioritert", skyldes oftest at kunnskapsgrunnlaget er svært mangelfullt, eller at det er tvil om lokaliteten fortsatt eksisterer.

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
1	Buerelva	Viktige bekkedrag	Mindre elv med klart vann, vekslende mellom raskt- og sakteflytende partier. Mange rødlistede øyenstikkerarter deriblant tang-elveøyenstikker som er vurdert som en av Norges 20 mest truede arter. Edelkreps og ørret. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
6	Vestvannet Sør	Rike kulturlandskapssjøer	Naturrestat, viktig rasteplass for trekkfugl, funn av rødlistede karplanter.	Svært viktig
7	Hansemarkerkilen	Strandeng og strandsump	Naturrestat. Grunn sjøbukt med strandenger og strandsumper. Viktig hekkelokalitet for arter knyttet til strand- og fuktenger, som rødstilk og vipe. Også sjeldne karplanter; pølstarr, vassmynte.	Svært viktig
9	Skjebergkilen naturreservat (Løen)	Strandeng og strandsump	Naturrestat. Variert våtmarksområde av stor betydning for fugl. Stor verdi som typeområde strandeng/strandsump. Sjeldne fugle- og plantearter.	Svært viktig
10	Salta	Strandeng og strandsump	Strandenger (salta) som periodisk oversvømmes. Truet naturtype som er i ferd med å forsvinne pga. opphør av beite. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
11	Rørsjøen	Rike kulturlandskapssjøer	Større og tildels eutrof lavlandssjø med vidstrakte og velutviklede vegetasjonsbelter av takrør, mm. Minst 13 arter øyenstikkere påvist hvorav flere rødlistede. Vurderes sammen med lokalitet 56 som nasjonalt verneverdig (naturrestat).	Svært viktig
15	Horneskilen	Strandeng og strandsump	Strandeng, moderat sonert med dominans av havsivaks, saltsiv, rødsvingel og krypkvein. På lite beitede arealer ekspanderer takrør og havsivaks. Flere interessante	Svært viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
			karplantearter registrert, flere av disse er ikke gjenfunnet.	
22	Munkholmen	Naturbeitemark	Øy som brukes som beite. Viktig hekkelokalitet.	Lokalt viktig
36	Perkumbakk	Dammer	Dam som blir benyttet til vanning. Flere øyestikkerarter og en rødlistet soppart på ei selje ved dammen. Beverhytte!	Viktig
56	Isesjø NØ	Rike kulturlandskapssjøer	Større og tildels eutrof lavlandssjø med vidstrakte og velutviklede vegetasjonsbelter av takrør, mm. Minst 13 arter øyestikkere påvist hvorav flere rødlistede. Vurderes sammen med lokalitet 11 som nasjonalt verneverdig.	Svært viktig
63	Slengeskjer	Strandeng og strandsump	Lang smal holme dominert av berg i dagen med strandengflekker hvor rødlisteartene dverggylden og strandrødtopp er påvist. Viltbiotop.	Viktig
77	Larseholmen	Gråor-heggeskog	Verneverdig edelløvsog (svartor-strandskog). Hekkende rødlisteart påvist.	Svært viktig
98	Børtervann	Ikke-forsurede restområder	Lang smal middels næringsrik innsjø. Tidlig 1980-tallet hekket sannsynligvis storlom her. Forekomst av edelkreps og stam.	Svært viktig
129	Terneberget	Sørvendt berg og rasmark	Bratt sørøstvendt skogkledt bergskråning langs dyrkamark. Den sjeldne skorpelaven <i>Pertusaria flavida</i> funnet. I skråningen bak vokser blåveis. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
137	Greåker Fort	Grotter/gruver	Fortifikasjon med frostfrie kjellervelv. Viktig funksjon for rødlisteart.	Viktig
143	Desideria lund	Store gamle trær	Eikelund på grunn jord og bergknauser med spesielt rikt artsmangfold. Flere av eikene er store i Østfold-målestokk. Det er registret 48 hekkende fuglearter i eikelunden og det er påvist en rekke rødlistearter av både sommerfugl og lav.	Svært viktig
147	Ågaardselva	Viktige bekkedrag	Sidearm av Glomma med rikt biologisk mangfold. Laks og sjøørret. Svært viktig viltområde. Naturrestat og landskapsvernområde i øvre deler.	Svært viktig
187	Børrehytta (Minge Øvre)	Dammer	Hagedam med forekomst av salamander.	Svært viktig
190	Sætretjern	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Mindre skogstjern som ble gitt nest høyeste verneverdi i "Damrapporten".	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
192	Trestikkmyra	Intakt lavlandsmyr	Intakt lavlandsmyr, viltbiotop.	Svært viktig
195	Alvimdammen	Dammer	Stor dam i kulturlandskapet med rik fuglefauna.	Svært viktig
233	Glengshølen	Andre viktige forekomster	Evje i Glomma med rik fiskefauna.	Viktig
244	Ravneberget	Grotter/gruver	Overvintringslokalitet for flaggermus.	Viktig
248	Nordre Maugestenevja	Mudderbanker	Stor evje i tilknytning til Glommas østre løp. Flommarksenger og mudderbanker. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
263	Knatterødmosen	Intakt lavlandsmyr	Stor nedbørsmyr med minerogene partier. Den største gjenværende myrene i Sarpsborg til tross for at deler av den opprinnelige myra er grøftet i vest.	Svært viktig
265	Jørstadmyra	Intakt lavlandsmyr	Naturresevat, vernetato 22.12.1978. Jørstadmyra er i dag den største intakte myr i fylkets kyststrøk.	Svært viktig
279	Hafslundparken	Parklandskap	Monumentalt parkanlegg med bla. store lindetrær som går over i en kulturskapt edelløvskog med bøk som dominerende art.	Lokalt viktig
285	Bjørnlandevja	Fuktenger	Prioritert kulutlandskap. Stor flommark og raviner med flere store eiketrær.	Svært viktig
344	Bakke, søndre dam	Dammer	Gårdsdam, spissnutfrosk registrert, sannsynligvis også salamander.	Svært viktig
346	Bergsland, søndre dam	Dammer	Oligotrof-mesotrof skogsdam, trolig eldre funn av stor salamander.	Lokalt viktig
349	Kurland (Ørretdammen)	Dammer	Gammel fiskedam som nå har en stor bestand av liten og stor salamander.	Svært viktig
361	Isoa	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	Lita lavlandselv mellom Isesjø og Nipa, funn av en rødlistet øyestikkerart.	Svært viktig
362	Bådstangen	Andre viktige forekomster	Prioritert kulturlandskapsområde med middels/høy verdi. Funn av rødlistet og sjeldne arter (registrert som egne lokaliteter).	Viktig
363	Jelsnes	Rik edellauvskog	Tett linde- og ospenholt som er utlagt til beite. Fin marianøkleblomforekomst.	Viktig
364	Guslund-Løen	Andre viktige forekomster	Forekomst av den i Østfold sjeldne plantearten ramsløk som kun finnes på noen få lokaliteter i fylket.	Viktig
365	Skinnerflo naturreservat	Rike kulturlandskapssjøer	Naturresevat som er en liten del av et større naturreservat som ligger i Råde og Fredrikstad kommuner.	Svært viktig
368	Abborberget KPS	Grotter/gruver	Tunnel / gruvesjakt, viktig funksjon	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
			for rødlisteart.	
369	Nesøydammen	Dammer	Større isolert dam i svartorskog.	Viktig
370	Nesøya	Rikere sumpskog	Relativt storvokst svartorskog med en del gråor.	Viktig
371	“Nesøystranda”	Sandstrender	Ei lita sandstrand, lokalt sjelden. Kan være viktig for en rekke insektarter som har tilhørighet på naken sand.	Lokalt viktig
372	Opstad - rikmyra	Rikmyr	Rikmyr, den eneste kjente forekomsten i kommunen, og trolig i hele regionen.	Svært viktig
373	Opstad - sumpskog	Rikere sumpskog	Rik svartorsumpskog i hellende terreng.	Svært viktig
396	Kransås Ø	Andre viktige forekomster	Et lite “myrhull” med den regionalt sjeldne orkidearten småtveblad.	Lokalt viktig
419	Slora V	Naturbeitemark	Naturbeite med funn av solblom.	Viktig
477	Vesletjern	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Lite fisketomt myrtjern i grøftet myr.	Lokalt viktig
494	Høyden	Andre viktige forekomster	Stor gammel selje i veikanten med lungenever.	Viktig
496	Linbingen	Naturbeitemark	Naturbeite med nattfiol, gjengroingstruet.	Lokalt viktig
497	Kalnesskogen	Dammer	Liten skogsdam	Lokalt viktig
498	øy i Visterflo	Mudderbanker	Mudderbanke med pusleplantene firling og evjesoleie, samt hornblad.	Viktig
499	Nipa Ø	Andre viktige forekomster	Lindeforekomst i skog.	Lokalt viktig
500	Lureren	Rik edellauvskog	Lindebestand	Viktig
501	Bjørnland N	Store gamle trær	Nordvestvendt sildreberg mellom flommarkseng og gjengroende beitehage med noen få store eiker samt enkelte andre middels store edelløvtrær. På sildreberget er det påvist store fertile forekomster av den rødlistede arten strandhinnelav.	Viktig
502	Pinåsevja	Mudderbanker	Ca. 800 m lang evje med flommarksenger og mudderbanker. Bl.a. er de rødlistede pusleplantene trefelt evjebloom og hornblad påvist her.	Viktig
503	Torskenesbukta vestside	Hagemark	Skogkant mellom åker og flommarkseng som tidligere har vært beite/hagemark. Østvendte sildreberg nærmest flommarksenga. Skogkanten inneholder bl.a. noen middels store eiker. En liten forekomst med den rødlistede lavarten strandhinnelav påvist.	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
504	Nordre Maugestensevja NØ	Hagemark	Stor evje omkranset med naturbeitemark, store løvtrær (eik og osp), sildreberg, flommarksenger og mudderbanker. I kantskogssonen ble det påvist blåveis, marianøkleblom? og den rødlistede lavarten strandhinnelav.	Viktig
505	Finnestad	Hagemark	Trebevokste ravinebeiter med enkelte bergknauser. Forekomst av edelløvtrær. Beitet er trolig i bruk. Noe utfylling av rivningsavfall i en ravine. Rødlistearten strandhinnelav på sildreberg, forøvrig marianøkleblom og blåveis. Store osper felt av bever.	Viktig
507	Sanne Ø	Store gamle trær	En kjempeeik som trolig er blant de aller største i Sarpsborg kommune. Stor lindelav funnet.	Lokalt viktig
508	Sanne N	Store gamle trær	En estetisk blandingsallé med hestekastanje, ask og noe eik. Epifytter og fauna er lite undersøkt, men stor lindelav er sett på ett par trær.	Viktig
509	Ødegården - Halvorsrød	Småbiotoper	Strandkant med flom- og sildreberg som delvis er helt eksponerte, nedenfor løvskogskanter og noe beitemark. Flere sjeldne lavararter påvist, av disse flere rødlistede.	Svært viktig
510	Nedre Minge	Småbiotoper	Eksponerte og flomutsatte sildreberg med forekomster av flere rødlistede lavararter som f.eks. strandhinnelav og dvergskjold.	Svært viktig
511	Strømmesevja S	Hagemark	Beiteareal hardt beitet av sau. Ingen interessante karplanter notert men arealet synes mangelfullt inventert. Prioritert kulturlandskap.	Lokalt viktig
512	Strømmesevja N	Hagemark	Verdifullt kulturlandskap tydelig preget av gjengroing, men med restaureringspotensiale. Den rødlistede arten strandhinnelav er funnet helt vest og helt øst i lokaliteten.	Viktig
513	Rud V	Småbiotoper	Vestvendt sildreberg med forekomst av rødlistet lavart.	Viktig
514	Solgårdshavna	Rikere sumpskog	Edellauvskogsreservat med bla. en sjelden utforming av svartorskog på mineraljord i hellende terreng på en måte som er svært uvanlig i Sørøst-Norge. Funn av rødlistearten seljepute.	Svært viktig
516	Syverstadlia	Småbiotoper	Jordekant med englodnegras og gul gåseblom.	Lokalt viktig
517	Tjørholmen i Vestvannet	Mudderbanker	Grunn vik/evje med mudderbanker, funn av rødlistearten bleikfiol.	Svært viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
518	Skjørenlandet	Andre viktige forekomster	Forekomst av rødlistearten nikkebrønse.	Viktig
519	Sætrejembekken	Viktige bekkedrag	Skogbevakst bekkedrag med funn av sjeldne arter i Østfoldmålestokk.	Viktig
520	Apalbakken	Sørvendt berg og rasmark	Sørvendt bratt skråning med forekomst av den rødlistede plantearten bittergrønn.	Svært viktig
521	Valbrekke landskapsvernområde	Rik edellauvskog	Landskapsvernområde med mange sjeldne arter.	Svært viktig
522	Ågårdselva naturreservat	Urskog/gammelskog	Naturreservat som består av nordsiden av et bratt elvegjel, unikt i Østfoldsammenheng. Naturreservatet grenser mot et landskapsvernområde på andre siden av elva. Flere interessante arter og rødlistearter.	Svært viktig
524	Visterflo v/Eidet	Rike kulturlandskapssjøer	Grunn bukt med funn av rødlistearten hornblad , samt korsevjeblom.	Viktig
525	Tjernsparken på Hafslundøy	Dammer	Sørvendt, relativt åpent beliggende dam med god solinnstråling. Eutrof parkdam. Liten salamander, karuss og hesterumpe Hippuris vulgaris.	Svært viktig
526	Sætre	Småbiotoper	Kantsone mellom åker og vann. Rødlistet karplanteart - griseblad.	Viktig
527	Dusebukta	Strandeng og strandsump	Strandeng / strandsump med funn av en rekke sjeldne og rødlistede insektarter og rødlistede karplanter. Hekkeholmer for sjøfugl utenfor.	Svært viktig
528	Grønnsund (V for Holmen)	Strandeng og strandsump	Strandeng med mange eldre funn av rødlistede karplantearter.	Svært viktig
529	Grinerød V	Småbiotoper	Verdifullt kulturlandskap med kantsoner og åkerholmer. Funn av rødlistet karplanteart - griseblad.	Viktig
530	Grøvle	Småbiotoper	Verdifullt kulturlandskap med kjent rødlisteart - griseblad.	Viktig
531	Østberg	Småbiotoper	Småskalig kulturlandskap med skogkanter. Griseblad Scorzonera humilis.	Viktig
532	Løkke (Karlsøen)	Småbiotoper	Kantsoner mot dyrkamark med liten forekomst av rødlistearten griseblad.	Viktig
533	Sørle øvre	Småbiotoper	Artsrik åkerholme med store eiketrær hvor det er registrert i alt 146 plantearter. Solblom opptrer i mengder, marinøkkel påvist.	Viktig
534	Tange	Småbiotoper	Kantsoner og gammel beitemark nord for gården Tange. Fin forekomst av rødlisteartene griseblad og dverggylden.	Viktig
535	Vestvannet ved	Mudderbanker	Mudderbanker med sjeldne og	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
536	Trøsken Bådstangen V	Rikere sumpskog	rødlistede plantearter. Sumpskog med forekomst av regionalt sjelden plante.	Lokalt viktig
537	Nipa	Småbiotoper	Spor etter tidligere beitemark er tydelig. Her er registrert nattfiol, solblom, fagerklokke og krusfrø som viktige indikatorer på beitemark og fine kantsoner. Nede ved elvekanten i sørvest finnes flere eksemplarer av vasshøymol. Kjempeturt finnes kulturspredt ved låvebygningen. Enkelte granplantinger er foretatt i vest (Båtvik 1996c).	Viktig
538	Vik V	Dammer	Vanningsdam, funn av stor salamander i nærliggende dammer som var uttørret ved befaringen.	Viktig
539	Ingerø midtre	Dammer	Vanningsdam som er i bruk. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
540	Spydevollbekken (Tverråa)	Viktige bekkedrag	Bekk som drenerer et stort omland. Den tydeligst meandrete bekken i Sarpsborg.	Lokalt viktig
541	Bakke, nordre dam	Dammer	Gårdsdam, spissnutefrosk registrert, sannsynligvis også salamander.	Svært viktig
542	Jørstad	Dammer	Dam, tidligere drikkevannskilde. Funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
543	Kringlemyr	Dammer	Skogsdam - ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
544	Nordre Karlsøy Ø	Dammer	Skogsdam, tidligere drikkevannskilde, ingen spesielle artsfunn.	Viktig
545	Rød N	Dammer	Næringsfattig skogsdam. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
546	Rød S	Dammer	Næringsfattig skogsdam, tidligere drikkevannskilde. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
547	Vestberg	Dammer	Eutrof åkerdam med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
548	Hanserabben v/Navestad	Dammer	Eutrof skogsdam med funn av rødlisteartene stor og liten salamander.	Svært viktig
549	Kulåsparken	Dammer	Middels næringsrik parkdam med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
550	Nygård V	Dammer	Næringsfattig skogsdam, tidligere drikkevannskilde, ingen spesielle artsfunn	Lokalt viktig
551	Hevingen 1	Dammer	"Golfbanedam" med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
552	Hevingen 2	Dammer	"Golfbanedam" med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
553	Hevingen 3	Dammer	"Golfbanedam" (med karuss), ingen	Lokalt

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
554	Voll V, søndre dam	Dammer	spesielle artsfunn. Næringsfattig skogsdam, ingen spesielle artsfunn.	viktig Lokalt viktig
555	Voll V, nordre dam	Dammer	Næringsrik beitemarksdam med funn av begge de rødlistede salamanderartene.	Svært viktig
556	Øyestad N, søndre dam	Dammer	Næringsrik skogsdam med funn av begge de rødlistede salamanderartene.	Svært viktig
557	Øyestad N, nordre dam	Dammer	Skogsdam, ingen funn av sjeldne arter.	Lokalt viktig
558	Nålum Ø	Dammer	Næringsfattig skogsdam, ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
559	Olseng N	Dammer	Middels næringsrik skogsdam med funn av rødlisteartene stor- og liten salamander.	Svært viktig
560	Ryen søndre dam	Dammer	Vannfylt feltspatgruve hvor det er påvist liten salamander.	Svært viktig
561	Ryen nordre dam	Dammer	Steinbruddsdam hvor det tidligere har blitt påvist stor salamander.	Lokalt viktig
562	Hafslundøy v/Skarp nord	Dammer	Kunstig? skogstjern omgitt av furubjørkeskog og fjellknauser. Ingen sjeldne arter men høy verneverdi i "damrapporten".	Lokalt viktig
563	Rognerød	Dammer	Næringsfattig hage/skogsdam, ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
564	Bergsland, nordre dam	Dammer	Næringsfattig skogstjern/dam. Mulig eldre funn av stor salamander, ellers ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
565	Klavestad	Hagemark	Hagemark med spredte einere, en stor eik, samt noe oppslag av bjørk og osp. En del fjell i dagen skaper fine tørbakke- og knaus-safunn. Ingen interessante karplanter registrert.	Lokalt viktig
566	Voll V	Naturbeitemark	Naturbeitemark med einere og berg i dagen, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
567	Besseberg	Store gamle trær	Prioritert kulturlandskap. Beitemark med store eike- og asketrær samt mange steingjerder. Ingen rødlistearter, men funn av herregårdslav og stor lindelav helt i vest langs fylkesveien.	Viktig
568	Vik Ø	Hagemark	Beite med fjell i dagen. Det er ikke gjort interessante karplantefunn her. Arealet synes å begrenset biologisk verdi, men forholdene er mangelfullt kjent.	Lokalt viktig
569	Søndre Karlsøy Ø	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Variert beite- / hagemark. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
570	Skjeberg kirke, kirkegården	Store gamle trær	Kirkegård med store, eldre spisslønner og asker. Funn av mindre vanlige lavarter, samt den tidligere rødlistede karplanten musrumpe. Høyt prioritert kulturlandskap.	Viktig
571	Skjeberg kirke, prestegårdsdammen	Dammer	Dam som inngår i et prioritert kulturlandskap. Gammelt funn av rødlistearten nikkebrønsl, den sjeldne formen med kantkroner (forma radiata).	Viktig
572	Melleby	Naturbeitemark	Ravinebeiter på begge sider av meandrerende bekk. Prioritert kulturlandskap. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
573	Voll Ø	Naturbeitemark	Beitemark som ligger langs Ingedalsbekken. Lokaliteten beites av storfe og er omkranset av dyrket mark. Ingen interessante karplanter er kjent.	Lokalt viktig
574	Tegneby	Naturbeitemark	Relativt stort og nær intakt ravinekompleks. Ingen interessante karplanter er kjent.	Lokalt viktig
575	Utneberget	Store gamle trær	Flere store eiketrær i intensiv beitemark. Ingen spesielle arter funnet. Prioritert kulturlandskap.	Lokalt viktig
576	Lundestad/Vister	Hagemark	Ravinelandskap og bergknauser med enkelte store trær omkranset av dyrket mark. En forfallen gammel eplehage finnes i en av ravinene. Nye artsfunn for landet er gjort; snyltevepsene <i>Dichrogaster longicaudata</i> og <i>Netelia opaculus</i> .	Lokalt viktig
577	Opstad N	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beitearealet utgjør en hagemark. Svartor dominerer i områdene rundt hagemarken, mens bjørk vokser spredt. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
578	Tune kirke	Store gamle trær	Prioritert kulturlandskap. Flere store gamle trær. Forekomst av herregårdslav, ellers ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
579	Kasene	Dammer	Gårdsdam med liten salamander	Svært viktig
580	Bjørnland raviner	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Ravinebeiter. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
581	Hærenbekken N	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark på begge sider av Hærenbekken. I nord er bekken demmet opp slik at en får et lite vann som grenser opp til et beite øst for bekken. Dette arealet beites av	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
			hest. Ingen spesielle arter registrert.	
582	Nordre Maugestenevja NV	Småbiotoper	Interessant lokalitet som bør undersøkes nærmere.	Uprioritert
583	Nordre Maugestenevja SV	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Et område langs evja hvor det beiter storfe. Ingen spesielle karplanter registrert, men arealet er mangelfullt inventert.	Viktig
584	Trindborg	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Hestebeite som oversvømmes i flomperioder. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
585	Isnes midtre	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Bekkedrag/ravine som benyttes til beite. Den fineste delen av naturenga som domineres av gulaks og andre interessante beitemarksarter er tilplantet med gran.	Lokalt viktig
586	Isnes Ø	Fuktenger	Prioritert kulturlandskap. Elveslette med tradisjonell frodig vannkantvegetasjon. Trolig undervannsenger utenfor beitet med interessant mudderflora. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
587	Ospetangen S	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark som beites både av hest, storfe og sau. Interessante arter som marianøkleblom og krattsøleie er kjent fra beitemarka. Bra restaureringspotensiale	Lokalt viktig
588	Jelsnesgrenda	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark som beites av hest (1999).	Viktig
589	Båthustangen	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beite- og hagemark som synes nylig å være tatt i bruk til beite. Flere steder med fine marianøkleblomforekomster. Bra restaureringspotensiale.	Lokalt viktig
590	Blakkestad	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Fine arealer med einerbakker langs elva. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
591	Bergby - Gapestad	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beiteravine med betydelige landskapsverdier på hver side av delvis løvskogsbevokst bekk. Ingen spesielle artsfunn.	Svært viktig
592	Basken	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Hagemark ned mot Glomma som blir aktivt brukt som beite (1996). Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
593	Fellestangen - Moane	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beite i en evje ved Glomma som beites intensivt av hest (1996) og storfe (2000).	Lokalt viktig
594	Lundeevja innerst	Bekkekløfter		Viktig
595	Brennås	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Et fint gårdsmiljø omkranset av gjengroende beitemark. Arealet benyttes ikke til landbruksformål i dag. Ingen spesielle arter påvist.	Viktig
596	Brunsbu	Skogsbeiter	Prioritert kulturlandskap. Arealet fremstår som sterkt nedbeitet skogsbeite og partivis overflatedyrket og gjødslet beite med en del fine søyleeinere. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
597	Køya (Rud)	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Tydelig kunstgjødsla, men flere interessante beitemarksarter i kantsoner som ikke er tilgjengelig med traktor.	Lokalt viktig
598	Stenløkka	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark med relativt artsrik blomstereng hvor dvergforlemmegei blant de mest interessante.	Lokalt viktig
599	Bakken	Dammer	Dam med liten salamander	Svært viktig
600	Guslundbekken	Viktige bekkedrag	Lavlandsbekk, sjørrretførende, men bestanden er truet av tap av gyte- og oppvekstområder som følge av bekkeutrettinger og kulvertanlegg, liten vannføring, dårlig vannkvalitet grunnet punktutslipp fra husholdning og næringslekkasje og erosjon fra landbruk.	Viktig
601	Øybekken	Viktige bekkedrag	Bekkeløp med mange kvaliteter. Rødlistet øyestikker påvist.	Svært viktig
602	Ingedalsbekken	Viktige bekkedrag	En av de få gjenværende sjørrretbekkene i Østfold. Lange strekninger omkranset av storvokst svartor, biologisk meget interessant biotop.	Svært viktig
603	Dalabekken	Viktige bekkedrag	Bekkedrag med sjørrret i de nedre deler.	Viktig
604	Skjebergbekken	Viktige bekkedrag	Moderat til sterkt forurenset bekk med få gyteområder for sjørrret, men har andre fiskearter. Stedvis viktig viltbiotop.	Lokalt viktig
605	Åkentobekken (Bjønnengbekken)	Viktige bekkedrag	Bekkedrag i jordbrukslandskap. Kraftig forurenset. Stedvis viktig funksjon for spurvefugl.	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
606	Visterbekken	Viktige bekke­drag	Bekke­drag i intensivt jordbrukslandskap. Ingen spesielle arter eller sjørret påvist.	Lokalt viktig
607	Tangen	Småbiotoper	Småbiotoper i småskala åkerlandskap hvor det er påvist rødlistede sommerfuglarter.	Svært viktig
608	Kulåsparken	Parklandskap	Parkområde med plener og store trær. En rekke rødlistede sommerfuglarter er registrert.	Svært viktig
609	Stordiket	Viktige bekke­drag	Bekke­drag hvor det er det registrert ørretengel og sjørret i år med mye nedbør. Stedvis velutviklede kantsoner. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
610	Borghildsgate	Skrotemark	Den sjeldne arten brokkurt vokser langs fortauene.	Viktig
611	Tveterbekken	Viktige bekke­drag	Landskapsøkologisk betydning, rødlistearten kongeøyenstikker påvist.	Svært viktig
612	Hærenbekken	Viktige bekke­drag	Viktig bekke­drag.	Lokalt viktig
613	Møllerødbekken	Viktige bekke­drag	Potensiell gytebekk for ørret. Ål vandrer i bekken. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
614	Nedre Skinne	Dammer	Trolig en fangdam i bekken Stordiket fra ØK, ingen registreringer er kjent.	Lokalt viktig
615	Børstadbekken	Viktige bekke­drag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
616	Klemsdalsbekken (Langenga?)	Viktige bekke­drag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
617	Gapestadbekken	Viktige bekke­drag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
618	Lundebekken	Viktige bekke­drag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
619	Kullerudbekken	Viktige bekke­drag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Hekkende vintererle, ellers ingen spesielle artsfunn	Lokalt viktig
620	Vister søndre	Dammer	Gårdsdam, usikkert om fortsatt finnes, bør sjekkes.	Uprioritert
621	Hovden	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
622	Seterveien Greåker	Dammer	Dam i grustak, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
623	Sollituten	Dammer	Dam / sumpskog i naturmessig rikt område. Ingen spesielle artsfunn er gjort.	Lokalt viktig
624	Kalnes	Dammer	Dam i kulturlandskap, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
625	Agnalt vestre	Dammer	Gårdsdam, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
626	Agnalt mellom	Dammer	Dam i kulturlandskap, ingen spesielle artsfunn.	viktig Lokalt viktig
627	Agnalt skole	Dammer	Dam i skogkant, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
628	Ringsrød	Dammer	Dam i skogsterreng, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
629	Børstad	Dammer	Dam med usikker status, bør sjekkes.	Uprioritert
630	Værbau	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
631	Holt SØ	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
632	Lobsgård	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
633	Talberg øvre N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
634	Voll østre, S dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
635	Talberg øvre Ø	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
636	Talberg øvre S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
637	Voll østre, N dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
638	Hjortås	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
639	Sørle S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
640	Foss	Dammer	Dam i skogsterreng.	Lokalt viktig
641	Hornnes mellom V	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
642	Hornnes mellom N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
643	Hornnes mellom NN	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
644	Helle Ø	Dammer	Skogsdam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
645	Skar S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
646	Skar N	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
647	Skar NV	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
648	Bisseberg øvre V	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
649	Jarle nordre dam	Dammer	Estetisk fin dam i nordkant av en	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
650	Flatberg øvre N dam	Dammer	eikelund. Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
651	Flatberg øvre S dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
652	Brandstorp	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
653	Gunnarstorp N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
654	Holstad	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
655	Ringstad SV	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
656	Ringstad S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
657	Navestad	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
658	Hafslundparken	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
659	Bekkehus skeetbane	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
660	Finnestad SV	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
661	Holleby	Dammer	Dam bare sett på avstand.	Lokalt viktig
662	Fjellheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
663	Åserød	Dammer	Dam med rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
664	Strømneshegen	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
665	Bisseberg øvre N	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
666	Bisseberg nedre Ø	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
667	Fredheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
668	Heltorp S	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
669	Øyestad V	Dammer	Dam i beitemark	Lokalt viktig
670	Hornnes S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
671	Nålem vestre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
672	Tegneby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
673	Berger	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
674	Sørby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	viktig Lokalt viktig
675	Lilleby søndre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
676	Rønneld østre N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
677	Rød	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
678	Bekken	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
679	Rønneld vestre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
680	Hevingen 4	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
681	Hevingen 5	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
682	Hevingen 6	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
683	Fjell	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
684	Labråten N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
685	Sætre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
686	Torgrimsby	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
687	Bergheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
688	Hevingen 7	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
689	Hevingen 8	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
690	Hevingen 9	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
691	Tveter søndre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
692	Tveter vestre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
693	Tveter nordre V	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
694	Tveter nordre N	Dammer	Dam ved gårdstun	Lokalt viktig
695	Messingrød	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
696	Brusevoll nordre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
697	Enga	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
698	Brusevoll søndre S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	viktig Lokalt viktig
699	Brusevoll søndre V	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
700	Lindemark	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
701	Knatterudbroen N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
702	Knatterudbroen S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
703	Ørka Ø	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
704	Dueholen	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
705	Sæle	Dammer	Dam, kun overfladisk vurdert.	Lokalt viktig
706	Akersby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
707	Kokkumbråten	Dammer	Intakt skogsdam.	Viktig
708	Kokkum	Dammer	Liten dam i skogsterreng med rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
709	Demmenen	Dammer	Dam ved gårdstun	Lokalt viktig
710	Nordre Sauemyra	Intakt lavlandsmyr	Delvis intakt lavlandsmyr som etterhvert er en sjelden naturtype i distriktet.	Lokalt viktig
711	Kutjernmyra	Intakt lavlandsmyr	Intakt myr i et område som tidligere har hatt mange myrer. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
712	Fosseidene	Intakt lavlandsmyr	Intakt lavlandsmyr (fattig jordvannsmyr) med forekomst av klokkelyg og rome.	Viktig
713	Borregård	Store gamle trær	Lindeallé, kommunens lengste. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
714	Bjørnehue	Urskog/gammelskog	Eldre fattig gransumpskog med noe død ved og læger, nøkkelbiotop. Gammelgranlav og kattfotlav påvist, disse har en viss indikatorverdi.	Lokalt viktig
719	Solheim	Store gamle trær	Monumentalt eiketre	Lokalt viktig
901	Kulleruddalen	Andre viktige forekomster	Løvskog, rik flora. Fint landskap. Har høyt potensiale hvis området overlates til fri utvikling.	Lokalt viktig
902	Strømnesevja	Mudderbanker	Flommark og mudderbanker i en evje.	Svært viktig
903	Tomte	Andre viktige forekomster	Bekkekløft med skog i hogstklasse V - restaureringsbiotop.	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
906	Kullerudmosen	Intakt lavlandsmyr	Ei fattigmyr som tidligere er drevet omfattende torvtekt på. Gjengroing har kommet ganske langt.	Viktig
907	Knatterud NV	Dammer	Dam i åker-/skogkant intakt i 1993	Uprioritert
908	Lindemarkåsen	Dammer	Dam i skog omgitt av grantrær, ukjent status.	Uprioritert
911	Hesthagen	Dammer	Liten dam i skyggefull skog.	Viktig
912	Østtorp Ø	Andre viktige forekomster	Bekkedal med høyt antall registrerte planter, bl.a. lokalt uvanlige arter som kranskonvall, vårerteknapp, langstarr, nattfiol og myskegras.	Uprioritert
913	Østtorp	Andre viktige forekomster	Gjengroende kulturlandskap med rik flora og fauna. Skjellsand er kjent i området.	Uprioritert
914	Kulleruddalen raviner	Naturbeitemark	Stort sammenhengende ravinebeitelandskap med fine biologiske verdier på de konvekse sørvendte partiene, men som lider av gjengroing flere steder.	Viktig
915	Ospetangen N	Gråor-heggeskog	Eldre gråor-heggeskog med innslag av edelløvtrær.	Viktig
916	Berger	Gammel lauvskog	Kantsone og øyer i Ågårdselva med partier av løvskog som synes å være lite påvirket.	Uprioritert
917	Skredderberget	Rikere sumpskog	Liten svartor-strandskog.	Lokalt viktig
918	Ryenneset NV	Rik edellauvskog	Rik løvskogslokalitet på rikere mark.	Lokalt viktig
919	Ryen v/Kilen	Gråor-heggeskog	Svartorskog langs en innsjø og langs to bekkedrag.	Lokalt viktig
920	Langemark	Andre viktige forekomster	Ei lita eng ved småbruk	Lokalt viktig
921	Landemyra	Intakt lavlandsmyr	Lita fattigmyr med tjern i sør.	Lokalt viktig
922	Lande v/Geværveien	Dammer	Dam i sørenden av et myrdrag.	Lokalt viktig
923	Øketangen	Andre viktige forekomster	Skog med forekomst av den rødlistearten bittergrønn.	Svært viktig
924	Jarle søndre dam	Dammer	Liten dam i kanten av beitemark/hagemark.	Viktig
925	Jarle	Hagemark	Hagemark hvor halvstore eiker dominerer tresjiktet. Vestre del beites, mens østre del ikke beites. To dammer i hagemarka.	Viktig
926	Svartedal N for	Naturbeitemark	Ei lita ødeeng med bra restaureringspotensiale.	Lokalt viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
927	Svartedal	Gammel lauvskog	Sør- og østvendt lauvskog på blokkmark, rasmark og bratte skråninger. Enkelte steder med bergvegger. Hassel, ask og eik inngår i tresjiktet.	Lokalt viktig
928	Eidet sørøstskråninger	Gammel lauvskog	Bratte sørøstskråninger med blokk- og rasmark, samt større bergvegger. Variert løvskog hvor det bl.a. finnes hassel, lind, spisslønn og svartor.	Lokalt viktig
929	Ryenneset	Naturbeitemark	Beitemark med enkelte partier med interessant planteliv som bl.a. stor forekomst av småengkall.	Viktig
930	Kullerud	Dammer	Liten dam i beimark/hagemark. Padderumpetroll observert.	Viktig
931	Kullerud Ø	Dammer	Liten tundam	Viktig
932	Kullerud SØ	Dammer	Dam med klart vann omkranset av torvmoser. Tre øyenstikkerarter observert.	Viktig
933	Mørreklo	Andre viktige forekomster	Gjengroende granplantefelt med den regionalt rødlistede snylteplanten skjellrot. Ett av to kjente funn i fylket innenfor Raet.	Viktig
934	Bådstangen	Dammer	En nygravet dam, trolig fiskedam.	Lokalt viktig
935	Grinerød	Dammer	Sterkt gjengrodd dam som fortsatt har noe amfibiefauna.	Viktig
936	Skjebergdal	Artsrike veikanter	Artsrik veikant hvor engtjæreblom dominerer forsommeraspektet.	Lokalt viktig
937	Spydevoll	Dammer	Dam i beitemark med amfibiefauna.	Viktig
938	Isnes V	Hagemark	Tett hagemarksskog med restaureringspotensiale.	Viktig
939	Ryenravinene	Naturbeitemark	En av de største gjenværende beitemarker i ravinlandskap utenfor Raet i Østfold. Noen fine beitemarksarter observert.	Viktig
940	Ryenneset Ø	Gammel lauvskog	Noe rikere løvskog med innslag av edelløvtrær.	Lokalt viktig
941	Ryenneset S	Naturbeitemark	Dels interessant beite som stedvis er preget av gjengroing.	Lokalt viktig
942	Ranesgruba	Dammer	Ett vannfylt gruehull med rødlistearten stor salamander .	Svært viktig
943	Brunsbu	Dammer	Dam i intensivt beitemark med slakke, opptråkkede leirbredder.	Viktig
944	Maugesten	Dammer	Dam mellom fylkesvei og bratt østvendt bergvegg.	Viktig
945	Røsneskilen innerst	Andre viktige forekomster	Variert beiteområde med straneng, hagemark, naturbeite, einerbakker, bergknauser og en fragmentarisk	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
			svartorsump.	
946	Ingerøy	Andre viktige forekomster	Sammensatt kulturlandskap. Velbeitet hestebeite med havstrand, hagemark, naturbeite og bergknauser. Røddlistearten dverggylden på strandeng.	Viktig
947	Tangetangen SV	Strandeng og strandsump	Strandeng med røddlisteartene dverggylden, tusengylden og strandrødtopp.	Viktig
948	Tangetangen SØ	Strandeng og strandsump	Små strandengflekker omgitt av strandberg med røddlisteartene tusengylden og strandrødtopp.	Viktig
949	Kålvika SØ	Strandeng og strandsump	Smal strandeng med røddlistearten tusengylden.	Viktig
950	Kålvikholmen SØ	Strandeng og strandsump	Liten strandeng med røddlisteartene dverggylden og strandrødtopp.	Viktig
951	Tangekilen	Strandeng og strandsump	Liten strandeng med røddlisteartene tusengylden, dverggylden og strandrødtopp.	Viktig
952	Grunnbukta	Undervannseng	Langgrunn bukt med fine sedimenter dominert av småhavgras.	Lokalt viktig
953	Grunnbukta N	Rikere sumpskog	Rik svartorsumpskog.	Viktig
954	Ramneng	Store gamle trær	4 store eiker og noen lindekloner.	Lokalt viktig
955	Ramneng - "Teglverktomta"	Strandeng og strandsump	Strandeng på gammel teglverkstomt med langgrunne områder utenfor. Røddlistearten dverggylden ble funnet.	Viktig
956	Kjerringholmen	Tangvoller	Liten tangvoll, eneste kjente i kommunen.	Lokalt viktig
957	Lilleng	Strandeng og strandsump	Storfebeitet strandeng med nitrofilt preg.	Svært viktig
958	Lilleng V	Strandeng og strandsump	Ferskvannspåvirket storfebeitet strandeng med røddlistearten dverggylden.	Viktig
959	Talbergåsen V	Naturbeitemark	Velbeitet variert naturbeite for sau.	Lokalt viktig
960	Håjelingen SØ	Strandeng og strandsump	En liten strandeng med røddlisteartene tusengylden og strandrødtopp.	Viktig
961	Holme SV av Vesle Fårnøtt	Strandeng og strandsump	Holme med strandengfragmenter hvor røddlistearten dverggylden er påvist.	Viktig
963	Moaleira	Strandeng og strandsump	Komplette havstrandsoneringer uten fysiske inngrep er sjeldne i Østfold. Viltbiotop.	Viktig
964	Bjerkholmen NV	Strandeng og strandsump	En liten smal strandeng med røddlisteartene tusengylden og strandrødtopp.	Viktig

Lok. nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
965	Bjerkholmen SV	Andre viktige forekomster	En liten tørr natureng med mange engarter.	Lokalt viktig
967	Isebakk tjern S	Ikke-forsurede restområder	Intakt næringsfattig innsjø med rik flytebladsvegetasjon i sør.	Viktig
969	Søndre Maugestenevja V	Naturbeitemark	Sauebeite i ravinebakker inne i en evje. Ser partivis ut til å være gjødslet.	Lokalt viktig
970	Søndre Maugestenevja	Mudderbanker	Grunn evje.	Viktig
971	Munkholmen N	Sandstrender	Nordvendt sandbanke på holme i Glomma.	Lokalt viktig
972	Åserø dlandet	Naturbeitemark	Sammensatt og variert storfebeite bestående av naturbeitemark, hagemark, lauvtre lunder, einerbakker, skogkanter med store lauvtrær, flommarkseng, mudderbanker og bergknauser (sildreberg).	Viktig
973	Lunde, holme	Store gamle trær	Holme i Glomma med stor selje og liten naken sandforekomst.	Lokalt viktig

Vedlegg 2 - systematisk artsliste viltarter

Systematisk artsliste for registrerte viltarter i Sarpsborg kommune. Ajourført pr. jan. 2001. Listen er basert på registreringer hentet fra databasen Natur2000, og en nærmere beskrivelse av status for den enkelte art er å finne i kapitlet "Status for viltet i Sarpsborg". Systematikken for fugl følger Norsk Fugleatlas (Gjershaug et al. 1994). Røddlistekategorien er gitt i henhold til artens status på den nasjonale lista over truede arter fra 1998 (DN 1998).

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Røddliste status
Padder - Amphibia	Halepadder - Caudata	Salamanderfamilien - Salamandridae	Stor salamander	<i>Triturus cristatus</i>	Direkte truet (E)
			Liten salamander	<i>Triturus vulgaris</i>	Sårbar (V)
	Haleløse padder - Salientia	Paddefamilien - Bufonidae	Padde	<i>Bufo bufo</i>	
		Froskefamilien - Ranidae	Vanlig Frosk	<i>Rana temporaria</i>	
			Spissnutet frosk	<i>Rana arvalis</i>	Sjelden (R)
Krypdyr - Reptilia	Skjellbærende øgler - Squamata	Stålormfamilien - Anguillidae	Stålorm	<i>Anguis fragilis</i>	
		Firfislefamilien - Lacertidae	Firfisle	<i>Lacerta vivipara</i>	
		Snokefamilien - Colubridae	Buorm	<i>Natrix natrix</i>	
			Slettsnok	<i>Coronella austriaca</i>	Sårbar (V)
		Hoggormfamilien - Viperidae	Hoggorm	<i>Vipera berus berus</i>	
Fugler - Aves	Lommer - Gaviiformes	Lomfamilien - Gaviidae	Smålom	<i>Gavia stellata</i>	Hensynskrev ende (DC)
			Storlom	<i>Gavia arctica</i>	Hensynskrev ende (DC)
			Islom	<i>Gavia immer</i>	
	Dykkere - Podicipediformes	Dykkerfamilien - Podicipedidae	Toppdykker	<i>Podiceps cristatus</i>	
			Gråstrupedykker	<i>Podiceps grisegena</i>	
			Horndykker	<i>Podiceps auritus</i>	
	Stormfugler - Procellariiformes	Stormfuglfamilien - Procellariidae	Havhest	<i>Fulmarus glacialis</i>	
		Stormsvalefamilien - Hydrobatidae	Stormsvale	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	
	Pelikanfugler - Pelecaniformes	Sulefamilien - Sulidae	Havsule	<i>Sula bassana</i>	
		Skarvefamilien - Phalacrocoracidae	Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Toppskarv	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	
	Storkefugler - Ciconiiformes	Hegrefamilien - Ardeidae	Rørdrum	<i>Botaurus stellaris</i>	
			Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	
		Storkefamilien - Ciconiidae	Svartstork	<i>Ciconia nigra</i>	
			Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	
	Andefugler - Anseriformes	Andefamilien - Anatidae	Knoppsvane	<i>Cygnus olor</i>	
			Dvergsvane	<i>Cygnus columbianus</i>	
			Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	Sjelden (R)
			Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	Hensynskrev ende (DC)
			Kortnebbgås	<i>Anser brachyrhynchus</i>	
			Grågås	<i>Anser anser</i>	
			Snøgås	<i>Anser caerulescens</i>	
			Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	
			Hvitkinngås	<i>Branta leucopsis</i>	
			Ringgås	<i>Branta bernicla</i>	
			Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	
			Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>	
			Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	
			Krikkand	<i>Anas crecca</i>	
			Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	
			Stjertand	<i>Anas acuta</i>	Sjelden (R)
			Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	Sjelden (R)
			Taffeland	<i>Aythya ferina</i>	
			Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	
			Bergand	<i>Aythya marila</i>	Bør overvåkes (DM)
			Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	
			Praktærfugl	<i>Somateria spectabilis</i>	
			Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	Bør overvåkes (DM)
			Sjørre	<i>Melanitta fusca</i>	Bør overvåkes (DM)
			Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	
			Lappfiskand	<i>Mergus albellus</i>	Sjelden (R)
			Siland	<i>Mergus serrator</i>	
			Laksand	<i>Mergus merganser</i>	
	Haukefugler - Accipitriformes	Haukefamilien - Accipitridae	Vepsevåk	<i>Pernis apivorus</i>	Hensynskrev ende (DC)

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Glente	<i>Milvus milvus</i>	Utryddet (Ex)
			Havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Hensynskrevende (DC)
			Sivhauk	<i>Circus aeruginosus</i>	
			Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	Sjelden (R)
			Hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	Sårbar (V)
			Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	
			Musvåk	<i>Buteo buteo</i>	
			Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>	
			Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	Sjelden (R)
		Fiskeørnfamilien - Pandionidae	Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	Sjelden (R)
	Falker - Falconiformes	Falkefamilien - Falconidae	Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	
			Aftenfalk	<i>Falco vespertinus</i>	
			Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	
			Lerkefalk	<i>Falco subbuteo</i>	Sjelden (R)
			Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	Sårbar (V)
	Hønefugler - Galliformes	Skogshønsfamilien - Tetraonidae	Jerpe	<i>Bonasa bonasia</i>	
			Fjellrype	<i>Lagopus mutus</i>	
			Orrfugl	<i>Tetrao tetrix</i>	
			Storfugl	<i>Tetrao urogallus</i>	
			Rakkelhane	<i>Tetrao urogallus x T. tetrix</i>	
		Fasanfamilien - Phasianidae	Rapphøne	<i>Perdix perdix</i>	Utryddet (Ex?)
			Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	
			Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	
	Tranefugler - Gruiformes	Riksefamilien - Rallidae	Vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	Sjelden (R)
			Myrrikse	<i>Porzana porzana</i>	Sjelden (R)
			Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	Direkte truet (E)
			Sivhøne	<i>Gallinula chloropus</i>	
			Sothøne	<i>Fulica atra</i>	
		Tranefamilien - Gruidae	Trane	<i>Grus grus</i>	Bør overvåkes (DM)
	Vade-, måke- og alkefugler - Charadriiformes	Tjeldfamilien - Haematopodidae	Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	
		Avosettfamilien - Recurvirostridae	Avosett	<i>Recurvirostra avosetta</i>	
		Lofamilien - Charadriidae	Dverglo	<i>Charadrius dubius</i>	Sjelden (R)
			Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	
			Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	
		Snipefamilien - Scolopacidae	Polarsnipe	<i>Calidris canutus</i>	
			Dvergsnipe	<i>Calidris minuta</i>	
			Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	
			Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	
			Kvartbekkasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>	
			Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	
			Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	Hensynskrevende (DC)
			Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	
			Lappspove	<i>Limosa lapponica</i>	
			Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>	
			Storspove	<i>Numenius arquata</i>	
			Sotsnipe	<i>Tringa erythropus</i>	
			Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	
			Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>	
			Skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	
			Grønnstilk	<i>Tringa glareola</i>	
			Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	
		Jofamilien - Stercorariidae	Polarjo	<i>Stercorarius pomarinus</i>	
			Storjo	<i>Stercorarius skua</i>	
		Måkefamilien - Laridae	Dvergmåke	<i>Larus minutus</i>	
			Hettemåke	<i>Larus ridibundus</i>	
			Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	
			Sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	
			Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	
			Grønlandsmåke	<i>Larus glaucoides</i>	
			Polarmåke	<i>Larus hyperboreus</i>	
			Svartbak	<i>Larus marinus</i>	
			Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	
		Ternefamilien - Sternidae	Rovterne	<i>Sterna caspia</i>	
			Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	
			Rødnebbterne	<i>Sterna paradisaea</i>	
			Svartterne	<i>Chlidonias niger</i>	
		Alkefamilien - Alcidae	Lomvi	<i>Uria aalge</i>	Sårbar (V)
			Alke	<i>Alca torda</i>	
			Teist	<i>Cepphus grylle</i>	Bør overvåkes (DM)
			Alkekonge	<i>Alle alle</i>	
	Sandhøns - Pteroclidiformes	Sandhønsfamilien - Pteroclididae	Steppehøne	<i>Syrhaptes paradoxus</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
	Duefugler - Columbiformes	Duefamilien - Columbidae	Bydue	<i>Columba livia var. domestica</i>	
			Skogdue	<i>Columba oenas</i>	Sårbar (V)
			Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	
			Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	
	Gjøkfugler - Cuculiformes	Gjøkfamilien - Cuculidae	Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	
	Ugler - Strigiformes	Uglefamilien - Strigidae	Hubro	<i>Bubo bubo</i>	Sårbar (V)
			Snøugle	<i>Nyctea scandiaca</i>	Sårbar (V)
			Haukugle	<i>Surnia ulula</i>	
			Spurveugle	<i>Glaucidium passerinum</i>	
			Kattugle	<i>Strix aluco</i>	
			Lappugle	<i>Strix nebulosa</i>	Sjelden (R)
			Hornugle	<i>Asio otus</i>	
			Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	
			Perleugle	<i>Aegolius funereus</i>	
	Nattravner - Caprimulgiformes	Nattravnfamilien - Caprimulgidae	Nattravn	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Bør overvåkes (DM)
	Seilere - Apodiformes	Seilerfamilien - Apodidae	Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	
	Råkefugler - Coraciiformes	Isfuglfamilien - Alcedinidae	Isfugl	<i>Alcedo atthis</i>	
		Hærfuglfamilien - Upupidae	Hærfugl	<i>Upopa epops</i>	
	Spettefugler - Piciformes	Spettefamilien - Picidae	Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Sårbar (V)
			Gråspett	<i>Picus canus</i>	Hensynskrevende (DC)
			Grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	
			Svartspett	<i>Dryocopus martius</i>	
			Flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	
			Hvitryggspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Sårbar (V)
			Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	Hensynskrevende (DC)
			Tretåspett	<i>Picoides tridactylus</i>	
	Spurvefugler - Passeriformes	Lerkefamilien - Alaudidae	Topplerke	<i>Galerida cristata</i>	Utryddet (Ex?)
			Trelerke	<i>Lullula arborea</i>	Sjelden (R)
			Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	
		Svalefamilien - Hirundinidae	Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	
			Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	
			Taksvale	<i>Delichon urbica</i>	
		Erlefamilien - Motacillidae	Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	
			Lappiplerke	<i>Anthus cervinus</i>	
			Skjærpiplerke	<i>Anthus petrosus</i>	
			Gulerle	<i>Motacilla flava</i>	
			Vintererle	<i>Motacilla cinerea</i>	
			Linerle	<i>Motacilla alba</i>	
			Svartryggerle	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	
		Sidensvansfamilien - Bombycillidae	Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>	
		Fossekallfamilien - Cinclidae	Fossekall	<i>Cinclus cinclus</i>	
		Gjerdemettfamilien - Troglodytidae	Gjerdemet	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
		Jernspurvfamilien - Prunellidae	Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	
		Trostefamilien - Turdidae	Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	
			Nattergal	<i>Luscinia luscinia</i>	
			Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	
			Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
			Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	
			Svartstrupe	<i>Saxicola torquata</i>	
			Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	
			Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	
			Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	
			Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	
			Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	
			Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	
			Duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	
		Sangerfamilien - Sylviidae	Gresshoppesanger	<i>Locustella naevia</i>	
			Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
			Myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	
			Rørsanger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	
			Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	
			Møller	<i>Sylvia curruca</i>	
			Tornsanger	<i>Sylvia communis</i>	
			Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	
			Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	
			Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	
			Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	
			Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	
		Fluesnapperfamilien - Muscicapidae	Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	
			Dvergfluesnapper	<i>Ficedula parva</i>	
			Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	
		Timaliefamilien - Timaliidae	Skjeggmeis	<i>Panurus biarmicus</i>	
		Stjertmeisfamilien - Aegithalidae	Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>	
		Meisefamilien - Paridae	Løvmeis	<i>Parus palustris</i>	
			Granmeis	<i>Parus montanus</i>	
			Toppmeis	<i>Parus cristatus</i>	
			Svartmeis	<i>Parus ater</i>	
			Blåmeis	<i>Parus caeruleus</i>	
			Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	
		Spettmeisfamilien - Sittidae	Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	
		Trekryperfamilien - Certhiidae	Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>	
		Pirolfamilien - Oriolidae	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	
		Varslerfamilien - Laniidae	Tornskate	<i>Lanius collurio</i>	
			Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	
		Kråkefamilien - Corvidae	Nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	
			Skjære	<i>Pica pica</i>	
			Nøttekråke	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	
			Kaie	<i>Corvus monedula</i>	
			Kornkråke	<i>Corvus frugilegus</i>	
			Svartkråke	<i>Corvus corone corone</i>	
			Kråke	<i>Corvus corone cornix</i>	
			Ravn	<i>Corvus corax</i>	
		Stærfamilien - Sturnidae	Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	
		Spurvefamilien - Passeridae	Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	
			Pilfink	<i>Passer montanus</i>	
		Finkefamilien - Fringillidae	Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	
			Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	
			Grønnfink	<i>Carduelis chloris</i>	
			Stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	
			Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
			Tornirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	
			Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	
			Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	
			Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	
			Furukorsnebb	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	
			Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	
			Konglebit	<i>Pinicola enucleator</i>	
			Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	
			Kjernebiter	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	
		Buskspurvfamilien - Emberizidae	Snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>	
			Hvithodespurv	<i>Emberiza leucocephalos</i>	
			Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	
			Hortulan	<i>Emberiza hortulana</i>	Direkte truet (E)
			Dvergspurv	<i>Emberiza pusilla</i>	
			Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	
Pattedyr - Mammalia	Insektetere - Insectivora	Piggsvinfamilien Erinaceidae	Piggsvin	<i>Erinaceus europaeus</i>	Bør overvåkes (DM)
		Spissmusfamilien - Soricidae	Dvergspissmus	<i>Sorex minutus</i>	
			Vanlig spissmus	<i>Sorex araneus</i>	
			Vannspissmus	<i>Neomys fodiens</i>	
	Flaggermus - Chiroptera		Flaggermus	<i>Chiroptera</i>	Bør overvåkes (DM)
		Glattneseflaggermus - Vespertilionidae	Vannflaggermus	<i>Myotis daubentonii</i>	
			Skimmelflaggermus	<i>Vespertilio murinus</i>	Bør overvåkes (DM)
			Storflaggermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Sjelden (R)
			Nordflaggermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	
			Dvergflaggermus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Bør overvåkes (DM)
			Langøreflaggermus	<i>Plecotus auritus</i>	Bør overvåkes (DM)
	Haredyr - Lagomorpha	Harefamilien - Leporidae	Sørhare (Felthare)	<i>Lepus capensis</i>	
			Hare	<i>Lepus timidus</i>	
	Gnagere - Rodentia	Ekornfamilien - Sciuridae	Ekorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	

Klasse	Orden	Familie	Art	Vitenskapelig navn	Rødliste status
		Beverfamilien - Castoridae	Bever	<i>Castor fiber</i>	
		Hamstere - Cricetidae	Klatremus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	
			Vånd (Jordrotte)	<i>Arvicola terrestris</i>	
			Markmus	<i>Microtus agrestis</i>	
		Musefamilien - Muridae	Liten skogmus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	
			Brunrotte	<i>Rattus norvegicus</i>	
			Husmus	<i>Mus musculus</i>	
	Hvaler - Cetacea	Delfinfamilien - Delphinidae	Grindhval	<i>Globicephala melaena</i>	
	Rovdyr - Carnivora	Hundefamilien - Canidae	Ulv	<i>Canis lupus</i>	Direkte truet (E)
			Rødrev	<i>Vulpes vulpes</i>	
			Fjellrev	<i>Alopex lagopus</i>	Direkte truet (E)
			Mårhund	<i>Nyctereutes procyonides</i>	
		Mårfamilien - Mustelidae	Røyskatt	<i>Mustela erminea</i>	
			Snømus	<i>Mustela nivalis</i>	
			Mink	<i>Mustela vison</i>	
			Ilder	<i>Mustela putorius</i>	Bør overvåkes (DM)
			Mår	<i>Martes martes</i>	
			Grevling	<i>Meles meles</i>	
			Oter	<i>Lutra lutra</i>	Bør overvåkes (DM)
		Kattefamilien - Felidae	Gaupe	<i>Felis lynx</i>	Bør overvåkes (DM)
	Partåede klovdyr - Arthiodactyla	Hjortefamilien - Cervidae	Dåhjort	<i>Cervus dama</i>	
			Hjort	<i>Cervus elaphus</i>	
			Elg	<i>Alces alces</i>	
			Rådyr	<i>Capreolus capreolus</i>	

de bli et viktig tilskudd til bevaring av biologisk mangfold i fremtiden så lenge man aksepterer døende og døde trær i parkanleggene og anlegger f. eks. dammer og blomsterenger.

Det er et markert skille i kulturlandskapet innenfor og utenfor Raet. Utenfor Raet er jordbrukslandskapet tilnærmet flatt, mens det innenfor Raet er mer bølgende og ravinert. Etter siste verdenskrig med store omlegginger i jordbruket er mye ravinelandskap planert, men de bratteste og største ravinene unngikk tekniske inngrep.

Jordbrukslandskapets ravinelandskap som er/ble benyttet til beiteland, er mest tydelig langs begge sider av Glommas østre løp fra Furuholmen i nord ned til Hafslundøy i sør. I dette området finnes det i dag flere kilometer med inngjerdet beitemark. Ravinene kan være spredt tresatt (hagemark) eller uten trær (naturbeitemark). Her finnes det en rekke prioriterte kulturlandskapsområder (Båtvik 1996). I dette området finnes også mange sildreberg påvirket av næringsrikt vann fra ravinene (kartlagt som småbiotoper) med rik lavflora og trolig rik moseflora (mosefloraen i kommunen er meget dårlig kartlagt). Innslaget av store trær i restarealer langs skogbryn og åkerholmer er større utenfor Raet enn innenfor. F.eks. finnes det eikelunder eller solitære eiker hvor *Desideria lund* er av de fineste. Ryenravinene, som ligger utenfor Raet, er et av de største gjenværende ravinelandskapene utenfor Raet i Østfold.

Skogsbeite er en gammel driftsform som viste seg å medføre et meget stort artsmangfold. Med skogsbeite menes et ekstensivt beite i eksisterende skog slik den var i tidligere tider, altså mer glissen skog enn det som er målet for skogbruket i dag. Det finnes i dag enkelte skogsbeiter i Sarpsborg, og det er ønskelig at denne naturtypen kan bevares for å opprettholde mangfoldet av leveområder for arter i landskapet.

Enger langs vann og vassdrag som jevnlig oversvømmes med næringsrikt vann i flomperiodene vår og høst gjødsles naturlig. I tidligere tider ble disse fuktengene ansett som noe av den mest verdifulle jordbruksmarka både til beite og slått. Flere av disse er senere dyrket opp ved å foreta senking/regulering av nærliggende vann. Fortsatt benyttes noen gjenværende flommarker til beite, f.eks. flere steder langs Glommas østre løp og Vestvannet sør, mens slått er historie.

Skrotemark tenker man lite på i kulturlandskapssammenheng. I Sarpsborgs østre bydel finnes sjeldne ballastplanter som brokkurt og krypmure, et minne fra seilskutetida. Blant de viktigste utfordringene for bevaring av biologisk mangfold i fremtiden i Sarpsborg vil bli følgende: Opprettholde og evt. øke bruken av naturbeitemark, samt øke beitetrykket da dette mange steder er for lavt for å opprettholde det biologiske mangfoldet. Gjengroing, gjødsling (inkludert ekstra tilførsel av naturgjødsel), sprøyting, samt overflatedyrking er en trussel mot mangfoldet i naturtypen. Det samme gjelder hagemarkene hvor også fjerning av store trær er negativt. Imidlertid vil en gjennomhogst for å favorisere utvalgte trær som kan bli til evighetstrær (ideelt sett burde disse vært styvet) være positivt for naturtypen.

En annen viktig utfordring for å opprettholde mangfoldet i kulturlandskapet er å vedlikeholde og nyskape åkerreiner, åpne grøfter, bekkekanter, steingjerder, åkerholmer, veikanter mm. med stabilt vegetasjonsdekke. Dette er viktige leveområder for planter, insekter og andre smådyr hele året, samt viktige trekkleder for større dyr.

Tab. 5. Registrerte lokaliteter under hovednaturtypen kulturlandskap i Sarpsborg kommune. Lokalitetene er sortert etter verdi for biologisk mangfold. Lokalitetsnummeret henviser til kartet.

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
285	Bjørmlandevja	Fuktenger	Prioritert kulutlandskap. Stor flommark og raviner med flere store eiketrær.	Svært viktig
591	Bergby - Gapestad	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beiteravine med betydelige landskapsverdier på hver side av delvis løvskogsbevokst bekk. Ingen spesielle artsfunn.	Svært viktig
608	Kulåsparken	Parklandskap	Parkområde med plener og store trær. En rekke rødlistede sommerfuglarter er registrert.	Svært viktig
509	Ødegården - Halvorsrød	Småbiotoper	Strandkant med flom- og sildreberg som delvis er helt eksponerte, nedenfor løvskogskanter og noe beitemark. Flere sjeldne lavarter påvist, av disse flere rødlistede.	Svært viktig
510	Nedre Minge	Småbiotoper	Ekspionerte og flomutsatte sildreberg med forekomster av flere rødlistede lavarter som f.eks. strandhinnelav og dvergskjold.	Svært viktig
607	Tangen	Småbiotoper	Småbiotoper i småskala åkerlandskap hvor det er påvist rødlistede sommerfuglarter.	Svært viktig
143	Desideria lund	Store gamle trær	Eikelund på grunn jord og bergknauser med spesielt rikt arts mangfold. Flere av eikene er store i Østfold-målestokk. Det er registrert 48 hekkende fuglearter i eikelunden og det er påvist en rekke rødlistearter av både sommerfugl og lav.	Svært viktig
362	Bådstangen	Andre viktige forekomster	Prioritert kulturlandskapsområde med middels/høy verdi. Funnt av rødlistet og sjeldne arter (registrert som egne lokaliteter).	Viktig
610	Borghildsgate	Andre viktige forekomster	Den sjeldne arten brokkurt vokser langs fortauene.	Viktig
945	Røsneskilen innerst	Andre viktige forekomster	Variert beiteområde med straneng, hagemark, naturbeite, einerbakker, bergknauser og en fragmentarisk svartorsump.	Viktig
946	Ingerøy	Andre viktige forekomster	Sammensatt kulturlandskap. Velbeitet hestebeite med havstrand, hagemark, naturbeite og bergknauser. Rødlistearten dverggylden på strandeng.	Viktig
137	Greåker Fort	Grotter/gruver	Fortifikasjon med frostfrie kjellervelv. Viktig funksjon for rødlistearter.	Viktig
244	Ravneberget	Grotter/gruver	Overvintringslokalitet for flaggermus.	Viktig
368	Abborberget KPS	Grotter/gruver	Tunnel / gruvesjakt, viktig funksjon for rødlistearter.	Viktig
503	Torskenesbukta vestsida	Hagemark	Skogkant mellom åker og flommarkseng som tidligere har vært beite/hagemark. Østvendte sildreberg nærmest flommarksenga. Skogkanten inneholder bl.a. noen middels store eiker. En liten forekomst med den rødlistede lavarten strandhinnelav påvist.	Viktig
504	Nordre Maugestensevja NØ	Hagemark	Stor øvje omkranset med naturbeitemark, store løvtrær (eik og osp), sildreberg, flommarksenger og mudderbanker. I kantskogssonen ble det påvist blåveis, marianøkleblom? og den rødlistede lavarten strandhinnelav.	Viktig
505	Finnestad	Hagemark	Trebevokste ravinebeiter med enkelte bergknauser. Forekomst av edelløvtrær. Beitet er trolig i bruk. Noe utfylling av rivningsavfall i en ravine. Rødlistearten strandhinnelav på sildreberg, forøvrig marianøkleblom og blåveis. Store osper felt av bever.	Viktig
512	Strømnesevja N	Hagemark	Verdifullt kulturlandskap tydelig preget av gjengroing, men med restaureringspotensiale. Den rødlistede arten strandhinnelav er funnet helt vest og helt øst i lokaliteten.	Viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
925	Jarle	Hagemark	Hagemark hvor halvstore eiker dominerer tresjiktet. Vestre del beites, mens østre del ikke beites. To dammer i hagemarka.	Viktig
938	Isnes V	Hagemark	Tett hagemarksskog med restaureringspotensiale.	Viktig
419	Slora V	Naturbeitemark	Naturbeite med funn av solblom.	Viktig
583	Nordre Maugestenevja SV	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Et område langs evja hvor det beiter storfe. Ingen spesielle karplanter registrert, men arealet er mangelfullt inventert.	Viktig
588	Jelsnesgrenda	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark som beites av hest (1999). Ingen interessante arter notert.	Viktig
595	Brennås	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Et fint gårdsmiljø omkranset av gjengroende beitemark. Arealet benyttes ikke til landbruksformål i dag. Ingen spesielle arter påvist.	Viktig
914	Kulleruddalen raviner	Naturbeitemark	Stort sammenhengende ravinebeitelandskap med fine biologiske verdier på de konvekse sørvendte partiene, men som lider av gjengroing flere steder.	Viktig
929	Ryenneset	Naturbeitemark	Beitemark med enkelte partier med interessant planteliv som bl.a. stor forekomst av småengkall.	Viktig
939	Ryenravine	Naturbeitemark	En av de største gjenværende beitemarker i ravinelandskap utenfor Raet i Østfold. Noen fine beitemarksarter observert.	Viktig
972	Åserølandet	Naturbeitemark	Sammensatt og variert storfebeite bestående av naturbeitemark, hagemark, lauvtrellunder, einerbakker, skogkanter med store lauvtrær, flommarkseng, mudderbanker og bergknauser (sildreberg).	Viktig
610	Borghildsgate	Skrotemark	Den sjeldne arten brokkurt vokser langs fortauene.	Viktig
513	Rud V	Småbiotoper	Vestvendt sildreberg med forekomst av rødlistet lavart.	Viktig
526	Sætre	Småbiotoper	Kantsone mellom åker og vann. Rødlistet karplantart - griseblad.	Viktig
529	Grinerød V	Småbiotoper	Verdifullt kulturlandskap med kantsoner og åkerholmer. Funn av rødlistet karplantart - griseblad.	Viktig
530	Grøvle	Småbiotoper	Verdifullt kulturlandskap med kjent rødlistet art - griseblad.	Viktig
531	Østberg	Småbiotoper	Småskalig kulturlandskap med skogkanter. Griseblad <i>Scorzonera humilis</i> .	Viktig
532	Løkke (Karlsøen)	Småbiotoper	Kantsoner mot dyrkamark med liten forekomst av rødlistet art griseblad.	Viktig
533	Sørle øvre	Småbiotoper	Artsrik åkerholme med store eiketrær hvor det er registrert i alt 146 plantearter. Solblom opptrer i mengder, marinøkkel påvist.	Viktig
534	Tange	Småbiotoper	Kantsoner og gammel beitemark nord for gården Tange. Fin forekomst av rødlistet art griseblad og dverggylden.	Viktig
537	Nipa	Småbiotoper	Spor etter tidligere beitemark er tydelig. Her er registrert nattfiol, solblom, fagerklokke og krusfrø som viktige indikatorer på beitemark og fine kantsoner. Nede ved elvekanten i sørvest finnes flere eksemplarer av vasshøymol. Kjempeturk finnes kulturspredt ved låvebygningen. Enkelte granplantinger er foretatt i vest (Båtvik 1996c).	Viktig
501	Bjørnland N	Store gamle trær	Nordvestvendt sildreberg mellom flommarkseng og gjengroende beitehage med noen få store eiker samt enkelte andre middels store edelløvtrær. På sildreberget er det påvist store fertile forekomster av den rødlistede arten strandhinnelev.	Viktig
508	Sanne N	Store gamle trær	En estetisk blandingsallé med hestekastanje, ask og noe eik. Epifytter og fauna er lite undersøkt, men stor lindelav er sett på ett par trær.	Viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
567	Besseberg	Store gamle trær	Prioritert kulturlandskap. Beitemark med store eike- og asketrær samt mange steingjerder. Ingen rødlistearter, men funn av herregårdslav og stor lindelav helt i vest langs fylkesveien.	Viktig
570	Skjeberg kirke, kirkegården	Store gamle trær	Kirkegård med store, eldre spisslønner og asker. Funn av mindre vanlige lavarter, samt den tidligere rødlistede karplanten muserrumpe. Høyt prioritert kulturlandskap.	Viktig
920	Langemark	Andre viktige forekomster	Ei lita eng ved småbruk	Lokalt viktig
936	Skjebergdal	Artsrike veikanter	Artsrik veikant hvor engtjæreblom dominerer forsommeraspektet.	Lokalt viktig
586	Isnes Ø	Fuktenger	Prioritert kulturlandskap. Elveslette med tradisjonell frodig vannkantvegetasjon. Trolig undervannsenger utenfor beitet med interessant mudderflora. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
511	Strømnesevja S	Hagemark	Beiteareal hardt beitet av sau. Ingen interessante karplanter notert men arealet synes mangelfullt inventert. Prioritert kulturlandskap.	Lokalt viktig
565	Klavestad	Hagemark	Hagemark med spredte einere, en stor eik, samt noe oppslag av bjørk og osp. En del fjell i dagen skaper fine tørbakke- og knaus-safunn. Ingen interessante karplanter registrert.	Lokalt viktig
568	Vik Ø	Hagemark	Beite med fjell i dagen. Det er ikke gjort interessante karplantefunn her. Arealet synes å begrenset biologisk verdi, men forholdene er mangelfullt kjent.	Lokalt viktig
569	Søndre Karlsøy Ø	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Variert beite- / hagemark. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
576	Lundestad/Vister	Hagemark	Ravinelandskap og bergknauser med enkelte store trær omkranset av dyrket mark. En forfallen gammel eplehage finnes i en av ravinene. Nye artsfunn for landet er gjort; snyltevepsene <i>Dichrogaster longicaudata</i> og <i>Netelia opaculus</i> .	Lokalt viktig
577	Opstad N	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beitearealet utgjør en hagemark. Svartor dominerer i områdene rundt hagemarken, mens bjørk vokser spredt. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
589	Båthustangen	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beite- og hagemark som synes nylig å være tatt i bruk til beite. Flere steder med fine marianøkleblomforekomster. Bra restaureringspotensiale.	Lokalt viktig
590	Blakkestad	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Fine arealer med einerbakker langs elva. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
592	Basken	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Hagemark ned mot Glomma som blir aktivt brukt som beite (1996). Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
593	Fellestangen - Moane	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Beite i en evje ved Glomma som beites intensivt av hest (1996) og storfe (2000).	Lokalt viktig
596	Brunsbu	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Arealet fremstår som sterkt nedbeitet skogsbeite og partivis overflatedyrket og gjødslet beite med en del fine søyleeinere. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
597	Køya (Rud)	Hagemark	Prioritert kulturlandskap. Tydelig kunstgjødsla, men flere interessante beitemarksarter i kantsoner som ikke er tilgjengelig med traktor.	Lokalt viktig
279	Hafslundparken	Parklandskap	Monumentalt parkanlegg med bla. store lindetrær som går over i en kulturskapt edelløvskog med bøk som dominerende art.	Lokalt viktig
22	Munkholmen	Naturbeitemark	Øy som brukes som beite. Viktig hekkelokalitet.	Lokalt viktig
496	Linbingen	Naturbeitemark	Naturbeite med nattfiol, gjengroingstruet.	Lokalt viktig
566	Voll V	Naturbeitemark	Naturbeitemark med einere og berg i dagen, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
572	Melleby	Naturbeitemark	Ravinebeiter på begge sider av meanderende bekk. Prioritert kulturlandskap. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
573	Voll Ø	Naturbeitemark	Beitemark som ligger langs Ingedalsbekken. Lokaliteten beites av storfe og er omkranset av dyrket mark. Ingen interessante karplanter er kjent.	Lokalt viktig
574	Tegneby	Naturbeitemark	Relativt stort og nær intakt ravinekompleks. Ingen interessante karplanter er kjent.	Lokalt viktig
580	Bjørmland raviner	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Ravinebeiter. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
581	Hærenbekken N	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark på begge sider av Hærenbekken. I nord er bekken demmet opp slik at en får et lite vann som grenser opp til et beite øst for bekken. Dette arealet beites av hest. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
584	Trindborg	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Hestebeite som oversvømmes i flomperioder. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
585	Isnes midtre	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Bekkedrag/ravine som benyttes til beite. Den fineste delen av naturenga som domineres av gulaks og andre interessante beitemarksarter er tilplantet med gran.	Lokalt viktig
587	Ospetangen S	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark som beites både av hest, storfe og sau. Interessante arter som marianøkleblom og krattsøleie er kjent fra beitemarka. Bra restaureringspotensiale	Lokalt viktig
598	Stenløkka	Naturbeitemark	Prioritert kulturlandskap. Beitemark med relativt artsrik blomstereng hvor dvergfglemmegei blant de mest interessante.	Lokalt viktig
926	Svartedal N for	Naturbeitemark	Ei lita ødeeng med bra restaureringspotensiale.	Lokalt viktig
941	Ryenneset S	Naturbeitemark	Dels interessant beite som stedvis er preget av gjengroing.	Lokalt viktig
959	Talbergåsen V	Naturbeitemark	Velbeitet variert naturbeite for sau.	Lokalt viktig
969	Søndre Maugestenevja V	Naturbeitemark	Sauebeite i ravinebakker inne i en evje. Ser partvis ut til å være gjødslet.	Lokalt viktig
516	Syverstadlia	Småbiotoper	Jordekant med englodnegras og gul gåseblom.	Lokalt viktig
507	Sanne Ø	Store gamle trær	En kjempeeik som trolig er blant de aller største i Sarpsborg kommune. Stor lindelav funnet.	Lokalt viktig
575	Ulneberget	Store gamle trær	Flere store eiketrær i intensiv beitemark. Ingen spesielle arter funnet. Prioritert kulturlandskap.	Lokalt viktig
578	Tune kirke	Store gamle trær	Prioritert kulturlandskap. Flere store gamle trær. Forekomst av herregårdslav, ellers ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
713	Borregård	Store gamle trær	Lindeallé, kommunens lengste. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
719	Solheim	Store gamle trær	Monumentalt eiketre	Lokalt viktig
954	Ramneng	Store gamle trær	4 store eiker og noen lindekloner.	Lokalt viktig
973	Lunde, holme	Store gamle trær	Holme i Glomma med stor selje og liten naken sandforekomst.	Lokalt viktig
913	Østorp	Andre viktige forekomster	Gjengroende kulturlandskap med rik flora og fauna. Skjellsand er kjent i området.	Uprioritert
582	Nordre Maugestenevja NV	Småbiotoper	Interessant lokalitet som bør undersøkes nærmere.	Uprioritert



Fig. 8. Bjørnlandsevja nord i Vestvannet. Flott ravinlandskap med flommarksenger og store edelløvtrær. Den tette granplantingen helt ned til flommarka er imidlertid et uønsket fremmedelement landskapet. Foto: Ola M. Wergeland Krog.

Ferskvann / våtmark

Fastlandsnorges totale innsjøareal er ca. 16 000 km², eller ca. 5 % av landets areal, og omfatter ca. 250 000 innsjøer. I tillegg kommer et meget stort antall dammer, tjern, bekker og større og mindre elver. Stillestående og rennende vann i alle størrelser og utforminger finnes spredt over hele landet med en uvanlig stor tetthet, selv i verdensmålestokk.



Fig. 9. Beitemarksdam ved Spydevoll. Slike dammer er meget verdifulle for en rekke arter planter og dyr. Foto: Ola M. Wergeland Krog

Hovedutforminger

Åpent vann finnes i et utall av varianter, fra klare næringsfattige vann og elver i fjellet, til høyproduktive og artsrike slettesjøer i lavlandet. Innsjøer, vann, tjern og dammer er de mest brukte betegnelse på forekomster av stillestående vann, mens rennende vann for det meste omtales som elver eller bekker.

I tillegg til en inndeling i stillestående og rennende vann, er det vanlig å dele inn vannforekomstene etter næringsinnhold. Fra næringsfattige (oligotrofe), via middels næringsrike (mesotrofe) til næringsrike (eutrofe). Humuspåvirkede tjern og vann går under betegnelsen dystrofe. Det finnes også vannforekomster med spesielle kjemiske og

fysiske egenskaper, som f.eks. kalksjøer og meromiktiske innsjøer (for eksempel med salt bunnvann).

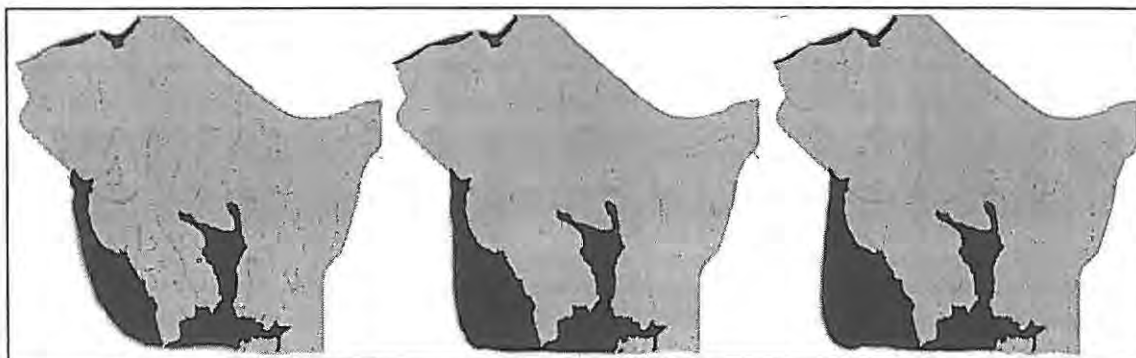
I europeisk målestokk er norske vann og vassdrag karakterisert ved å være usedvanlig ione- og næringsfattige. Våre vassdrag er dermed karakterisert av særlig nøysomme og hardføre arter som kan leve på «gråstein og destillert vann».

Biologisk mangfold

Spesielt i skogområdene, men også i intensivt drevne jordbrukslandskap, framstår vassdragene som artsrike oaser og spredningskorridorer i ellers relativt artsfattige landskap. På grunn av omfattende drenering og utfylling av våtmark, vannstandssenkinger, bekkelukking og utretting av elver og bekker etc., har landskapet blitt vesentlig tørrere enn det var for bare noen tiår tilbake. Ferskvann og våtmark er av den grunn av spesielt stor betydning for det biologiske mangfoldet uansett om det er påvist sjeldne arter eller ikke. Reduksjon av arealene er imidlertid ikke den eneste trusselen mot artsmangfoldet knyttet til ferskvann og våtmark. Forurensing, gjengroing, masseuttak langs elver og vann, ferdsel, vannstandsregulering er også alvorlig trusler mot artsmangfoldet i de gjenværende våtmarksområdene.

I Norge er det i dag kjent omtrent 5000 arter i ferskvann. Av disse utgjør f.eks. en relativt lite påaktet gruppe som fjærmygg over 18% av dyreartene. Andre store dyregrupper i ferskvann er biller (10 %) og hjuldyr (10%). Blant plantegruppene er det algene som dominerer, med nærmere 2000 registrerte arter.

I følge svenske beregninger er de påvirkningene som truer flest arter i svenske vann og vassdrag vannstandsreguleringer (177 arter), eutrofiering (107 arter) og forsurening (80 arter). Disse truslene er i høyeste grad relevante også for norske forhold. Gjenfylling av dammer er en annen viktig trussel ferskvannsararter. I Norge er eutrofiering den forurensningstypen som fører til det største tapet av mangfold (Brandrud & Aagaard 1997).



Bedre figur, se s.17, figur 9, i rapportens del 1 - mål og tiltak

Fig.10. Utviklingen av bekkesystemene i Skjeberg. Bekkene og grøftene - pulsårene i landskapet - er kraftig redusert ved bekkelukking, lukking av grøfter, senking og kanalisering. Kartene er fra venstre fra årene 1951, 1963 og 1980. Kilde: Bekkepleie mot jord på avveie. CD 1999 v/ R.Nordbakke, Høgskolen i Halden.

Den norske rødlista omfatter ferskvannslevende grupper som døgnfluer (9 arter), steinfluer (4 arter), øyestikkere (21 arter), vårfluer (48 arter), bløtdyr (15 arter) og igler (7 arter). Videre er det rødlistede arter som forekommer i eller ved ferskvann innen gruppene biller (161 arter), teiger (18 arter), nettvinger (4 arter) og sommerfugler (126 arter). Av totalt 24 registrerte kransalgearter i Norge, er 21 arter på rødlista, hvorav 2 arter antas utryddet. En forholdsvis stor del av de rødlistede karplantene har tilknytning til ferskvann og våtmark (112 arter) og ca. 35 arter er rene vannplanter.

Femten vanntilknyttede sopparter er oppført på rødlisten, hvorav flere sjeldne hattsopper (*Mycena*). Av mosearter har ca. 17 arter tilknytning til bekker eller elver, hvorav flere

Fig. 10. Utviklingen av bekkesystemene i Skjeberg. Bekkene og grøftene - pulsårene i landskapet - er kraftig redusert ved bekkelukking, lukking av grøfter, senking og kanalisering. Kartene er fra venstre fra årene 1951, 1963 og 1980

Kilde: CD'en Bekkepleie mot jord på avveie. Bekken i kulturlandskapet. 1999.

Naturvernforbundet i Østfold & Høgskolen i Østfold (v/ Roy Nordbakke).

I fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. rapp. 6 / 1987, finnes liknende karter for år ca 1800 og 1900.

arter regnes som sårbare eller direkte truede.

Tjue rødlistede fuglearter har tilhørighet til ferskvann og våtmark. Når det gjelder pattedyr regnes ca. ni av de rødlistede artene som mer eller mindre avhengige av våtmark i perioder. Åtte av disse er flaggermus, som spesielt på våren er sterkt tilknyttet løvskog og våtmark.

De mange adskilte vassdragene er for mange arters vedkommende ennå preget av deres innvandringshistorie etter istiden. Genetisk variasjon innen samme art fra vassdrag til vassdrag er et viktig moment i arbeidet med å ivareta det biologiske mangfoldet.

Prioriterte naturtyper

Som nevnt ovenfor er alle vann- og våtmarksarealer viktige for bevaringen av det biologiske mangfoldet. Det er likevel enkelte naturtyper av ferskvann og våtmark som krever spesiell oppmerksomhet innen forvaltningen.

Kriteriene for det presenterte utvalget er forskjellige, hvor sjeldenhet, sterk tilbakegang, viktig biologisk funksjon og forekomst av sjeldne arter er aktuelle eksempler på kriterier som ligger til grunn for utvalget. Felles for alle de utvalgte naturtypene er at de tilfredsstillende flere enn ett av kriteriene. Dammer, naturlige fisketomme innsjøer og tjern samt kroksjøer er eksempler på naturtyper hvor kriteriet «sterk tilbakegang» vektlegges. Kalksjøer er et eksempel hvor sjeldenhet er et spesielt viktig kriterium. Viktig biologisk funksjon er et hovedkriterium for naturtypen bekk/elv osv.

Flere av de prioriterte naturtypene har inngått i tidligere kartleggingsarbeider, f.eks. i forbindelse med våtmarksverneplanen som i stor grad fokuserte på viktige våtmarker for fugl. Denne omfattet derfor i stor grad deltaområder, rike kulturlandskapsjøer og mudderbanker. Når det gjelder våtmarksområder som ikke er spesielt viktige for fuglefaunaen, ble det foretatt noe kartlegging av områder av ferskvannsökologisk interesse i forbindelse med landsoversikten for verneverdige områder i perioden 1973-76. Flere av de prioriterte områdene har imidlertid fått relativt liten oppmerksomhet innen forvaltningen. Eksempler på slike naturtyper er dammer, meandrerende elver og

bekker, kroksjøer/flomdammer, naturlig fisketomme innsjøer og tjern samt ikke forsurede restområder.

Flere av disse naturtypene har gått arealmessig sterkt tilbake. I arbeidet med å ta vare på det biologiske mangfoldet, også for andre arter enn fugl, er det på høy tid at de blir gitt økt oppmerksomhet.

Status i Sarpsborg

Sarpsborg kommune har i nasjonal målestokk store arealer med ferskvann. Glomma, med tilhørende vannsystem som Vestvannet, samt kulturlandskapssjøene Isesjø, Tunevannet og Visterflo, er dominerende.

Glomma deler seg i to helt nord i kommunen, hvor østre og vestre løp går sammen helt sørvest i kommunen like sør for utløpet til Visterflo. Det vestre løpet er det bredeste løpet med størst areal når en regner med Vestvannet og Visterflo. Det østre løpet er smalere men har flere evjer enn vestre løp, og har dessuten størst vannføring. Rennende vannsystemer fluktuerer mye og ofte i vannføring som gir spesielle miljøer som flommarksenger og mudderbanker. De største flommarksengene og mudderbankene finnes i tilknytning til evjer i Glomma og grunne viker i lavlandssjøene. Fine utforminger som kan nevnes er Maugestenevja, Bjørnlandsevja og Vestvannet sør. Av rødlistearter er bl.a. bleikfiol (rankfiol), trefelt evjebloom, myrstjerneblom og hornblad (på grunt vann). Disse områdene er viktige beiteplasser for ande- og vadefugler på trekk. Sarpsborg kommune har store arealer av disse naturtypene i nasjonal sammenheng. Nedre del av Glomma er dessuten den elva i Norge som har det største mangfold av fiskearter.

Det finnes fire middels næringsrike til næringsrike innsjøer. Isesjø som den største og Tunevannet som den minste. Deler av disse kan karakteriseres som rike kulturlandskapssjøer hvor kanskje nordøstre del av Isesjø er den rikeste. Vestvannet er en stor utvidelse av Glomma men kan nærmest betraktes som en stor sjø. Visterflo er en mellomting mellom en stor elv og innsjø, hvor vannets oppholdstid er kort og vannstanden varierer i takt med Glommas vannmengder. Likevel har den delvis en karakter å være innsjø. Kulturlandskapssjøene har i likhet med Glomma stort mangfold av fiskearter.

Øst i Sarpsborg, i gamle Skjeberg, finnes en rekke mindre og middels store tjern i skogslandskapet hovedsakelig over marin grense som hovedsakelig er humuspåvirkede. Nordvest i gamle Tune finnes noen få tilsvarende vann. Disse vannsystemene er utsatt for sur nedbør og noen av disse kalkes i dag i forbindelse med fiskekultiveringstiltak. Sarpsborg kommune har 18 mindre elve-/bekkesystemer hvor Buerelva har størst vannføring. Disse rennende vannsystemene er gjennomgående hardt påvirket gjennom kanaliseringer, senkinger og lukkinger. Bare et fåtall karakteriseres som lite påvirket. Buerelva er blant de minst påvirkede og huser en artrik fauna med bl.a. flere rødlistede øyenstikkerarter. Det finnes også mindre partier med meandreringer – elvepartier med svinger i jordbrukslandskapet. Spydevollbekken er kanskje den fineste meanderbekken i Sarpsborg. Meandrerende bekker er sjeldne i Norge. I tre bekker finnes det fortsatt en gytende bestand av sjøørret, men i flertallet av bekkene anses gytende sjøørret for å være tapt. Guslundbekken er kanskje den viktigste sjøørretbekken i kommunen i dag. Det er påvist 143 dammer som er intakt etter flybilder fra 1987/1993. Flere av dammene er karakterisert som meget verneverdige da rødlisteartene liten og stor salamander er registrert i mange av dem (Bolghaug 1995). Imidlertid har man erfaring for andre steder

i Østfold at naturtypen er på sterkt vikende front. En sammenligning mellom økonomisk kartverk (ajourført hovedsakelig 1991) og flybilder viser i at minimum 28 dammer er gått tapt i ny tid i Sarpsborg.

Av fisketomme tjern er det kun kjent en sikker lokalitet (Vesletjern) samt en som høyst sannsynlig er fisketom (Særetjern).

Tab. 6. Svært viktige lokaliteter for fisk. Utvalget av lokaliteter følger Simonsen (1998).

Lokalitet	Begrunnelse
Glomma over Sarpefossen	Svært artsrik lokalitet. Lokaliteten har uvanlige fiskearter som asp og hvitfinnet steinulke som begge er rødlistet som sjeldne (R) i Norge (DN 1999). Her finnes også stam som er rødlistet tidligere.
Glomma syd for Sarpefossen	Svært artsrik lokalitet.
Ågårdselva	Gyteområder for laks og sjøørret. Svært artsrik lokalitet.
Visterflo	Større gyte- og oppvekstområde for laks og sjøørret.
Børtevann – Langen	Svært artsrik lokalitet. Edelkreps.
Isesjø	Forekomst av stam som tidligere var rødlistet.
Guslundbekken	Svært artsrik lokalitet.
Buerbekken	Store gyte- og oppvekstområder for sjøørret. Har god bestand av edelkreps.

Tab. 7. Viktige lokaliteter for fisk. Utvalget av lokaliteter følger Simonsen (1998).

Lokalitet	Begrunnelse
Oppsjø	Artsrik
Tunevannet	Artsrik
Iseelva	Artsrik
Ingedalsbekken	Mindre gyteområde for sjøørret.
Dalabekken	Mindre gyteområde for sjøørret.
Stordiket	Mindre gyteområde for sjøørret.

Tab. 8. Oversikt over dammer i Sarpsborg kommune som i følge flybilder fra 1987 og 1993 nå er gjenfylt. Oversikten er tatt med da flere av disse dammene trolig har et restaureringspotensiale (kan graves opp igjen).

Lokalitet	UTM koordinat	Beskrivelse / status
Minge-Ødegården	PL212871	Dam etter ØK, gjenfylt iflg. flybilde av 24.5.1993.
Jarle nedre	PL224680	Dam etter ØK som ikke eksisterte iflg. Flybilde 25.5.1987.

Lokalitet	UTM koordinat	Beskrivelse / status
Vestberg m	PL209646	Dam iflg. ØK som i henhold til flybilde ikke eksisterer lenger.
Gangestad østre	PL200642	Dam iflg. ØK som er gjenfylt (flybilde 25.5.1987).
Lilleng østre	PL201628	Dam iflg. ØK som er gjenfylt (flybilde 25.5.1987).
Lilleng vestre	PL199628	Dam iflg. ØK som er gjenfylt (flybilde 25.5.1987).
Talberg øvre	PL191636	Dam på søndre Talberg øvre-gården iflg. ØK. Eksisterer ikke iflg. flybilde av 25.5.1987.
Holt NØ	PL196642	Liten dam iflg. ØK, eksisterte ikke 25.5.1987 (flybilde)
Vister	PL152740	Gårdsdam iflg. ØK, ikke gjenfunnet på flybilde fra 24.5.1993. Åpent terreng og er utgått.
Minge øvre	PL215865	Gjenfylt iflg. flybilde 24.5.1993
Slang nordre N	PL272594	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Slang nordre S	PL273596	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Slang lille	PL273598	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Døle Ø	PL280601	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Døle Ø	PL280601	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Døle NØ	PL280602	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Syverstad	PL277641	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987. Tundam
Moen N	PL279637	Gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Bø	PL265614	Dam borte iflg. flybilde 25.5.1987.
Bisseberg nedre	PL272612	Dam borte iflg. flybilde 25.5.1987.
Heltorp	PL273619	Dam borte iflg. flybilde 25.5.1987.
Vestre Sandbekk	PL283680	Dam borte. Besøkt nylig.
Bustgård S	PL239653	Dam borte iflg. flybilde 25.5.1987.
Hornes	PL243651	Dam borte iflg. flybilde 25.5.1987.
Tveter vestre		Søndre dammen i beitemark gjenfylt iflg. flybilde 25.5.1987.
Bøhaugen	PL266838	Dam igjenfylt iflg. flybilde 24.5.1993.
Dalane	PL244803	Dam igjenfylt iflg. flybilde 24.5.1993.

Tab. 9. Registrerte og prioriterte lokaliteter av hovednaturtypen ferskvann i Sarpsborg kommune. Nummeret foran lokalitetsnavnet henviser til kartet.

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
187	Børrehytta (Minge Øvre)	Dammer	Hagedam med forekomst av salamander.	Svært viktig
195	Alvindammen	Dammer	Stor dam i kulturlandskapet med rik fuglefauna.	Svært viktig
344	Bakke, søndre dam	Dammer	Gårdsdam, spissnutefrosk registrert, sannsynligvis også salamander.	Svært viktig
349	Kurland (Ørredammen)	Dammer	Gammel fiskedam som nå har en stor bestand av liten og stor salamander.	Svært viktig
525	Tjernsparken på Hafslundøy	Dammer	Sørvendt, relativt åpent beliggende dam med god solinnstråling. Eutrof parkdam. Liten salamander, karuss og hesterumpe Hippuris vulgaris.	Svært viktig
541	Bakke, nordre dam	Dammer	Gårdsdam, spissnutefrosk registrert, sannsynligvis også salamander.	Svært viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
542	Jørstad	Dammer	Dam, tidligere drikkevannskilde. Funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
547	Vestberg	Dammer	Eutrof åkerdam med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
548	Hanserabben v/Navestad	Dammer	Eutrof skogsdam med funn av rødlisteartene stor og liten salamander.	Svært viktig
549	Kulåsparken	Dammer	Middels næringsrik parkdam med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
551	Hevingen 1	Dammer	"Golfbanedam" med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
552	Hevingen 2	Dammer	"Golfbanedam" med funn av rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
555	Voll V, nordre dam	Dammer	Næringsrik beitemarksdam med funn av begge de rødlistede salamanderartene.	Svært viktig
556	Øyestad N, søndre dam	Dammer	Næringsrik skogsdam med funn av begge de rødlistede salamanderartene.	Svært viktig
559	Olseng N	Dammer	Middels næringsrik skogsdam med funn av rødlisteartene stor og liten salamander.	Svært viktig
560	Ryen søndre dam	Dammer	Vannfylt feltspatgruve hvor det er påvist liten salamander.	Svært viktig
579	Kasene	Dammer	Gårdsdam med liten salamander	Svært viktig
599	Bakken	Dammer	Dam med liten salamander	Svært viktig
663	Åserød	Dammer	Dam med rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
708	Kokkum	Dammer	Liten dam i skogsterreng med rødlistearten liten salamander.	Svært viktig
942	Ranesgruba	Dammer	Ett vannfylt gruehull med rødlistearten stor salamander .	Svært viktig
98	Børtervann	Ikke-forsurede restområder	Lang smal middels næringsrik innsjø. Tidlig 1980-tallet hekket sannsynligvis storlom her. Forekomst av edelkreps og stam.	Svært viktig
361	Isøa	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	Lita lavlandselv mellom Isesjø og Nipa, funn av en rødlistet øyestikkerart.	Svært viktig
248	Nordre Maugestenevja	Mudderbanker	Stor evje i tilknytning til Glommas østre løp. Flommarksenger og mudderbanker. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
517	Tjørholmen i Vestvannet	Mudderbanker	Grunn vik/evje med mudderbanker, funn av rødlistearten bleikfiol.	Svært viktig
902	Strømnesevja	Mudderbanker	Flommark og mudderbanker i en evje.	Svært viktig
6	Vestvannet Sør	Rike kulturlandskapssjøer	Naturreservat, viktig rasteplass for trekkfugl, funn av rødlistede karplanter.	Svært viktig
11	Rørsjøen	Rike kulturlandskapssjøer	Større og tildels eutrof lavlandssjø med vidstrakte og velutviklede vegetasjonsbelter av takrør, mm. Minst 13 arter øyestikkere påvist hvorav flere rødlistede. Vurderes sammen med lokalitet 56 som nasjonalt verneverdig.	Svært viktig
56	Isesjø NØ	Rike kulturlandskapssjøer	Større og tildels eutrof lavlandssjø med vidstrakte og velutviklede vegetasjonsbelter av takrør, mm. Minst 13 arter øyestikkere påvist hvorav flere rødlistede. Vurderes sammen med lokalitet 11 som nasjonalt verneverdig.	Svært viktig
365	Skinnerflo naturreservat	Rike kulturlandskapssjøer	Naturreservat som er en liten del av et større naturreservat som ligger i Råde og Fredrikstad kommuner.	Svært viktig
1	Buerelva	Viktige bekkedrag	Mindre elv med klart vann, vekslende mellom raskt- og sakteflytende partier. Mange rødlistede øyestikkerarter deriblant tang-elveøyestikker som er vurdert som en av Norges 20 mest truede arter. Edelkreps og ørret. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
147	Ågaardselva	Viktige bekkedrag	Sidearm av Glomma med rikt biologisk mangfold. Laks og sjøørret. Svært viktig viltområde. Naturreservat og landskapsvernområde i øvre deler.	Svært viktig
601	Øbybekken	Viktige bekkedrag	Bekkeløp med mange kvaliteter. Rødlistet øyestikker påvist.	Svært viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
602	Ingedalsbekken	Viktige bekkedrag	En av de få gjenværende sjørrerbekkene i Østfold. Lange strekninger omkranset av storkvokst svartor, biologisk meget interessant biotop.	Svært viktig
611	Tveterbekken	Viktige bekkedrag	Landskapsøkologisk betydning, rødlistearten kongeøyenstikker påvist.	Svært viktig
233	Glengshølen	Andre viktige forekomster	Evje i Glomma med rik fiskefauna.	Viktig
518	Skjørenlandet	Andre viktige forekomster	Forekomst av rødlistearten nikkebrønse.	Viktig
36	Perkumbakk	Dammer	Dam som blir benyttet til vanning. Flere øyenstikkerarter og en rødlistet soppart på ei selje ved dammen. Beverhytte!	Viktig
369	Nesøydammen	Dammer	Større isolert dam i svartorskog.	Viktig
538	Vik V	Dammer	Vanningsdam, funn av stor salamander i nærliggende dammer som var uttørret ved befaringen.	Viktig
544	Nordre Karlsøy Ø	Dammer	Skogsdam, tidligere drikkevannskilde, ingen spesielle artsfunn.	Viktig
571	Skjøberg kirke, prestegårdsdammen	Dammer	Dam som inngår i et prioritert kulturlandskap. Gammelt funn av rødlistearten nikkebrønse, den sjeldne formen med kantkroner (forma radiata).	Viktig
649	Jarle nordre dam	Dammer	Estetisk fin dam i nordkant av en eikelund,	Viktig
707	Kokkumbråten	Dammer	Intakt skogsdam.	Viktig
911	Hesthagen	Dammer	Liten dam i skyggefull skog.	Viktig
924	Jarle søndre dam	Dammer	Liten dam i kanten av beitemark/hagemark.	Viktig
930	Kullerud	Dammer	Liten dam i beitemark/hagemark. Padderumpetroll observert.	Viktig
931	Kullerud Ø	Dammer	Liten tundam	Viktig
932	Kullerud SØ	Dammer	Dam med klart vann omkranset av torvmoser. Tre øyenstikkerarter observert.	Viktig
935	Grinerød	Dammer	Sterkt gjengrodd dam som fortsatt har noe amfibiefauna.	Viktig
937	Spydevoll	Dammer	Dam i beitemark med amfibiefauna.	Viktig
943	Brunsbu	Dammer	Dam i intensivt beitemark med slakke, opptrakkede leirbredder.	Viktig
944	Maugesten	Dammer	Dam mellom fylkesvei og bratt østvendt bergvegg.	Viktig
967	Isebakkjern S	Ikke-forsurede restområder	Intakt næringsfattig innsjø med rik flytebladsvegetasjon i sør.	Viktig
498	øy i Visterflo	Mudderbanker	Mudderbanke med pusleplantene firling og evjesoleie, samt hornblad.	Viktig
502	Pinåsevja	Mudderbanker	Ca. 800 m lang evje med flommarksenger og mudderbanker. Bl.a. er de rødlistede pusleplantene trefelt evjebloom og hornblad påvist her.	Viktig
535	Vestvannet ved Trøsken	Mudderbanker	Mudderbanker med sjeldne og rødlistede plantearter.	Viktig
970	Søndre Maugestenevja	Mudderbanker	Grunn evje.	Viktig
524	Visterflo v/Eidet	Rike kulturlandskapssjøer	Grunn bukt med funn av rødlistearten hornblad, samt korsevjeblom.	Viktig
519	Særetjernbekken	Viktige bekkedrag	Skogbevakst bekkedrag med funn av sjeldne arter i Østfoldmålestokk.	Viktig
600	Guslundbekken	Viktige bekkedrag	Lavlandsbakk, sjørrerbeførende, men bestanden er truet av tap av gyte- og oppvekstområder som følge av bekkutrettinger og kulvertanlegg, liten vannføring, dårlig vannkvalitet grunnet punktutslipp fra husholdning og næringslekkasje og erosjon fra landbruk.	Viktig
603	Dalabekken	Viktige bekkedrag	Bekkedrag med sjørreret i de nedre deler.	Viktig
346	Bergsland, søndre dam	Dammer	Oligotrof-mesotrof skogsdam, trolig eldre funn av stor salamander.	Lokalt viktig
497	Kalnesskogen	Dammer	Liten skogsdam	Lokalt viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
539	Ingerø midtre	Dammer	Vanningsdam som er i bruk. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
543	Kringlemyr	Dammer	Skogsdam - ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
545	Rød N	Dammer	Næringsfattig skogsdam. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
546	Rød S	Dammer	Næringsfattig skogsdam, tidligere drikkevannskilde. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
550	Nygård V	Dammer	Næringsfattig skogsdam, tidligere drikkevannskilde, ingen spesielle artsfunn	Lokalt viktig
553	Hevingen 3	Dammer	"Golfbanedam" (med karuss), ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
554	Voll V, søndre dam	Dammer	Næringsfattig skogsdam, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
557	Øyestad N, nordre dam	Dammer	Skogsdam, ingen funn av sjeldne arter.	Lokalt viktig
558	Nålum Ø	Dammer	Næringsfattig skogsdam, ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
561	Ryen nordre dam	Dammer	Steinbruddsdam hvor det tidligere har blitt påvist stor salamander.	Lokalt viktig
562	Hafslundøy v/Skarp nord	Dammer	Kunstig? skogstjern omgitt av furubjørkeskog og fjellknauser. Ingen sjeldne arter men høy verneverdi i "damrapporten".	Lokalt viktig
563	Rognerød	Dammer	Næringsfattig hage/skogsdam, ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
564	Bergsland, nordre dam	Dammer	Næringsfattig skogstjern/dam. Mulig eldre funn av stor salamander, ellers ingen funn av spesielle arter.	Lokalt viktig
614	Nedre Skinne	Dammer	Trolig en fangdam i bekken Stordiket fra ØK,	Lokalt viktig
621	Hovden	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
622	Seterveien Greåker	Dammer	Dam i grustak, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
623	Sollituten	Dammer	Dam / sumpskog i naturmessig rikt område. Ingen spesielle artsfunn er gjort.	Lokalt viktig
624	Kalnes	Dammer	Dam i kulturlandskap, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
625	Agnalt vestre	Dammer	Gårdsdam, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
626	Agnalt mellom	Dammer	Dam i kulturlandskap, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
627	Agnalt skole	Dammer	Dam i skogkant, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
628	Ringsrød	Dammer	Dam i skogsterreng, ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
631	Holt SØ	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
632	Lobsgård	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
633	Talberg øvre N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
634	Voll østre, S dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
636	Talberg øvre S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
637	Voll østre, N dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
639	Sørle S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
640	Foss	Dammer	Dam i skogsterreng.	Lokalt viktig
641	Hornes mellom V	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
642	Hornes mellom N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
643	Hornes mellom NN	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
644	Helle Ø	Dammer	Skogsdam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
645	Skar S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
650	Flatberg øvre N dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
651	Flatberg øvre S dam	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
652	Brandstorp	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
653	Gunnarstorp N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
654	Holstad	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
655	Ringstad SV	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
656	Ringstad S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
657	Navestad	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
659	Bekkhuss skeetbane	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
660	Finnestad SV	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
661	Holleby	Dammer	Dam bare sett på avstand.	Lokalt viktig
662	Fjellheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
664	Strømneshagen	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
667	Fredheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
669	Øyestad V	Dammer	Dam i beitemark	Lokalt viktig
670	Hornes S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
671	Nålem vestre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
672	Tegneby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
673	Berger	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
674	Sørby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
676	Rønneld østre N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
677	Rød	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
678	Bekken	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
680	Hevingen 4	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
681	Hevingen 5	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
682	Hevingen 6	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
684	Labråten N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
685	Sætre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
687	Bergheim	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
688	Hevingen 7	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
689	Hevingen 8	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
690	Hevingen 9	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
693	Tveter nordre V	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
694	Tveter nordre N	Dammer	Dam ved gårdstun	Lokalt viktig
696	Brusevoll nordre	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
697	Enga	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
698	Brusevoll søndre S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
701	Knatterudbroen N	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
702	Knatterudbroen S	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
703	Ørka Ø	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
705	Sæle	Dammer	Dam, kun overfladisk vurdert.	Lokalt viktig
706	Akersby	Dammer	Dam, ikke undersøkt.	Lokalt viktig
709	Demmenen	Dammer	Dam ved gårdstun	Lokalt viktig
922	Lande v/Geværveien	Dammer	Dam i sørenden av et myrdrag.	Lokalt viktig
934	Bådstangen	Dammer	En nygravet dam, trolig fiskedam.	Lokalt viktig
190	Sætrtjern	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Mindre skogstjern som ble gitt nest høyeste verneverdi i "Damrapporten".	Lokalt viktig
477	Vesletjern	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Lite fisketomt myrtjern i grøftet myr.	Lokalt viktig
371	"Nesøystranda"	Sandstrender	Ei lita sandstrand, lokalt sjelden. Kan være viktig for en rekke insektarter som har tilhørighet på naken sand.	Lokalt viktig
971	Munkholmen N	Sandstrender	Nordvendt sandbanke på holme i Glomma.	Lokalt viktig
540	Spydevollbekken (Tverråa)	Viktige bekkedrag	Bekk som drenerer et stort omland. Den tydeligst meandrer bekket i Sarpsborg.	Lokalt viktig
604	Skjebergbekken	Viktige bekkedrag	Moderat til sterkt forurenset bekk med få gyteområder for sjørret, men har andre fiskearter. Stedvis viktig viltbiotop.	Lokalt viktig
605	Åkentobekken (Bjønnengbekken)	Viktige bekkedrag	Bekkedrag i jordbrukslandskap. Kraftig forurenset. Stedvis viktig funksjon for spurvefugl.	Lokalt viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
606	Visterbekken	Viktige bekkedrag	Bekkedrag i intensivt jordbrukslandskap. Ingen spesielle arter eller sjørret påvist.	Lokalt viktig
609	Stordiket	Viktige bekkedrag	Bekkedrag hvor det er det registrert ørrettyngel og sjørret i år med mye nedbør. Stedvis velutviklede kantsoner. Ingen spesielle arter registrert.	Lokalt viktig
612	Hærenbekken	Viktige bekkedrag	Viktig bekkedrag.	Lokalt viktig
613	Møllerødbekken	Viktige bekkedrag	Potensiell gytebekk for ørret. Ål vandrer i bekken. Ingen spesielle arter påvist.	Lokalt viktig
615	Børstadbekken	Viktige bekkedrag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
616	Klemsdalsbekken (Langenga?)	Viktige bekkedrag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
617	Gapestadbekken	Viktige bekkedrag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
618	Lundebekken	Viktige bekkedrag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Ingen spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
619	Kullerudbekken	Viktige bekkedrag	Bekk av landskapsøkologisk betydning. Hekkende vintererle, ellers ingen spesielle artsfunn	Lokalt viktig
620	Vister søndre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
629	Børstad	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
630	Værbau	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
635	Talberg øvre Ø	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
638	Hjortås	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
646	Skar N	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
647	Skar NV	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
648	Bisseberg øvre V	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
658	Hafslundparken	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
665	Bisseberg øvre N	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
666	Bisseberg nedre Ø	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
668	Heltorp S	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
675	Lilleby søndre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
679	Rønneld vestre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
683	Fjell	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
686	Torgrimsby	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
691	Tveter søndre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
692	Tveter vestre	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
695	Messingrød	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
699	Brusevoll søndre V	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
700	Lindemark	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
704	Dueholen	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
907	Knatterud NV	Dammer	Dam, ukjent status.	Uprioritert
908	Lindemarkåsen	Dammer	Dam i skog omgitt av grantrær, ukjent status.	Uprioritert

Skog

Skog omfatter alle områder hvor trær er dominerende. Noen typer trebevokste arealer er imidlertid oppført under andre hovednaturtyper. Disse er skogsbeiter, parklandskap, store gamle trær, hagemark og enkelte utforminger av småbiotoper.

Utbredelse

Etter snaufjell er skog den vanligste hovednaturtypen i Norge. Regnes fjellbjørkeskogen med, dekker skogen ca. 120 000 km², eller 36,8 % av landarealet. Av dette er ca. 55 % barskog og 45 % lauvskog. Edellauvskog utgjør bare ca. 1 % av det totale skogarealet. Gran er hovedtreslaget og dekker 44 % av det produktive arealet, mens furu utgjør 33 %. Fjellbjørkeskogen danner skoggrensen mot snaufjellet i store deler av landet og den arktiske skoggrensen i Finnmark.



Fig. 11. Sarpsborg har flere rike sumpskog langs sjø og vassdrag, f.eks. denne rike svartorsumpen innerst i Grunnbukta i Tangenkilen på Ingerøy. Foto: Ola M. Wergeland Krog

Hovedutforminger

Skog kan grovt deles i barskog og lauvskog. En noe finere inndeling baserer seg på dominerende treslag, f.eks. granskog eller fjellbjørkeskog som igjen kan deles inn i "typer/utforminger".

Det rådende inndelingssystemet i dag er vegetasjonstype-systemet som er presentert i NINA temahefte 12, «Vegetasjonstyper i Norge» (Fremstad 1997). Her er skogen inndelt i fem hovedgrupper: lav/mose og lyngskog, lågurtskog (småurtskog), storbregne- og høystaudeskog, edellauvskog, sumpskog. Disse er igjen inndelt i *typer*. Videre er hver type inndelt i et varierende antall *utforminger*. Totalt er skogvegetasjonen inndelt i 24 typer med til sammen 64 utforminger.

Ved økonomisk utnyttelse av tømmeret i skogen oppstår et behov for å dele inn skog på grunnlag av andre kriterier enn forekommende arter. Hvilken alder skogen har og hvor mye utnyttbar biomasse den kan produsere blir nødvendige parametre.

Skogbruket har derfor utviklet et system med inndeling i bestand (behandlingsenheter) etter hogstklasse, treslag og bonitet. Hogstklassen (relativ alder) blir uttrykt med romertall I-V, treslag med en bokstav (f.eks. G for gran). Boniteten (produksjonsevnen) blir uttrykt med «H40 systemet», som angir bestandets forventede gjennomsnittshøyde i meter ved 40 års alder.

Biologisk mangfold

Skogen i Norge er svært variert og spenner fra frodige, artsrike edellauvskoger i nemoral sone til karrig og forblåst fjellbjørkeskog med få arter.

Den store variasjonen er betinget av forskjeller i klima, topografi og jordsmønn. Flere av skogtypene våre er enestående i internasjonal målestokk, hvorav de kystnære granskogene hører til de mest spesielle.

De mange skogtypene danner til sammen en mengde ulike leveområder med anslagsvis 22 000 arter. Det betyr at over halvparten av alle landlevende arter som er registrert i Norge er knyttet til skog. Det samme forholdet gjelder rødlisteartene, hvor 1405 av totalt 3062 rødlistearter er knyttet til skog.

Av de rødlistede artene i skog utgjør insektene ca. 46% (643) og sopp ca. 44 % (619). Disse gruppene er spesielt utsatt i dagens skogbruk, da en stor del av dem er avhengige av stabile miljøforhold og kontinuerlig tilgang på døde trær i ulike nedbrytningsstadier og størrelsesklasser, samtidig som forekomst av død ved er en mangelvare i tradisjonelt drevne skogsområder.

I tiden før skogressursene ble utnyttet av menneskene fantes de stabile skogsmiljøene, kontinuitetsbiotopene, lavt i terrenget i fuktige områder. Dette var sumpskoger, bekkedaler og andre miljøer som var beskyttet mot skogbrann. De tørre skogtypene, som for eksempel furuåsene, brant ofte, hovedsakelig pga. lynnedslag. Skogsartene har gjennom årtusener tilpasset seg disse forholdene. I dag er situasjonen snudd på hodet idet områder som tidligere brant brenner sjelden (brannkontroll). Mens skoger som sjelden eller aldri brant (kontinuitetsskog) utsettes ofte for grøfting, hogst m.m. Dette har større negativ effekt i kontinentale skoger enn i kystskoger.

En tilpasning av skogsdriften slik at den i størst mulig grad ivaretar miljøkravene til de mange spesialiserte skogsartene er derfor den største utfordringen i framtidens skogbruk. Å verne alle rester av urskog, samt å ivareta andre skogmiljøer eller naturtyper som har en spesielt viktig funksjon for flere arter, er derfor bare en del av denne utfordringen.

Prioriterte naturtyper

Det har i de senere år blitt arbeidet med registreringer av miljøverdier i skog i flere fagmiljøer. Metodene som har blitt utviklet varierer, men arbeidet som allerede er gjort danner et godt grunnlag for den kartlegging av biologisk mangfold som kommunene nå skal i gang med.

Målet med de noe ulike metodene har vært å kartlegge naturtyper eller nøkkelbiotoper i skogen som er viktige for truede arter, eller som har en spesielt viktig økologisk funksjon. Felles for de utviklede metodene er at de har mange flere kriterier enn vegetasjon. Eksempler på dette er forekomst av nøkkelementer som liggende og stående død ved, store steinblokker, hule trær, kilder og bekker.

Status i Sarpsborg

Sarpsborg ligger i tilknytning til store fløtningsvassdrag (Glomma) med sagbruk fra eksporttiden av tømmer og plank helt fra slutten av 1600-tallet. Denne virksomheten har fortsatt fram til våre dager, og utnyttelsen av trevirke ble mer effektiv da celluloseindustrien i Norge startet. Det var i dette distriktet av virksomheten har lengst historie i Norge. Derfor er skogen i kommunen hardere utnyttet med tanke på skogproduksjon enn hva som er gjennomsnitt for en norsk kommune. Virkelig gammelskog/urskog er knapt nok kjent i kommunen. Andelen død ved i skogene er trolig noe av det laveste i Norge.

Det er betydelig forskjell på skogtypene i kommunen. Over marin grense dominerer fattig barskog med røsslyngfuruskog på kollene og blåbærgranskog i forsenkningene. Enkelte steder kan en ha innslag av furumyrskog på gjengroende myrer eller i myrkanter eller små areal med gransumpskog. De områdene som trolig er minst påvirket i større skala er partier nordøst i kommunen (foreløpig lite/dårlig dokumentert). I sørvendte rasmarker kan en få et innslag av edelløvtrær som hassel, lind og eik, men arealene av disse er små til å kartlegges som edelløvskog.

De tidligere skogkledde leirområdene ble for mange århundrer siden ryddet til jordbruksmark. De bratteste bakkene har vært beitemark/hagemark. I årene etter ca. 1960 har beitebruken blitt betydelig redusert og beite-/hagemark gror igjen. Dersom gjengroingen foregår naturlig kan disse bli en rik granskog, gråor-askeskog eller almlindeskog. Dette er i ferd med å skje flere steder. Løngs Glommas løp eller i øyer eller mudderbanker som bygger opp løsmasser til øyer får en innslag av flommarksskog av typene svartstrandskog som innerst i Grunnbukta eller gråor-heggeskog som på Larseholmen nord i Visterflo. Begge disse skogtypene har små areal i kommunen.

I kystområdene som stort sett er grunnlendte områder med fattig berggrunn opptrer i hovedsak furuskog påvirket av vindslit. I enkelte beskyttede bukter med finere løsmasser kan en få innslag av svartorstrandskog.

Framtidig utfordringer for naturtypen i kommunen blir å gjenskape lite påvirkede områder med alle aldersklasser og hvor død ved i alle nedbrytningsstadier er representert. Dette er viktig å gjenskape i alle skogtyper, men det er gjerne større biologisk mangfold i de rikere skogtypene som ravineskoger med gran og edellauvskog, samt gråor-heggeskog og rikere sumpskoger enn på fattigere mark (bl.a. furuskog). Følgende skogområder i kommunen er vernet etter naturvernloven:

1. Ågårdselva naturreservat – barskog (147 daa)

2. Solgårdshavna naturreservat (29 daa og vil bli utvidet noe som følge av statlig oppkjøp)
3. Valbrekke landskapsvernområde – barskog, løvskog (133 daa) (småflatedrift er tillatt innenfor landskapsvernområdet)

Tab. 10. Registrerte og prioriterte lokaliteter av hovednaturtypen skog i Sarpsborg kommune. Nummeret foran lokalitetsnavnet henviser til kartet. (Lok.nr. 370 Nesøya ligger trolig i Fredrikstad, men er tatt med da kommunegrensen varierer på ulike kart).

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
923	Øketangen	Andre viktige forekomster	Skog med forekomst av den rødlistearten bittergrønn.	Svært viktig
77	Larseholmen	Gråor-heggeskog	Verneverdig edelløvskog (svartor-strandskog). Hekkende rødlisteart påvist.	Svært viktig
521	Valbrekke landskapsvernområde	Rik edellauvskog	Landskapsvernområde med mange sjeldne arter.	Svært viktig
373	Opstad - sumpskog	Rikere sumpskog	Rik svartorsumpskog i hellende terreng.	Svært viktig
514	Solgårdshavna	Rikere sumpskog	Edellauvskogsreservat med bla. en sjelden utforming av svartorskog på mineraljord i hellende terreng på en måte som er svært uvanlig i Sørøst-Norge. Funn av rødlistearten seljeppe.	Svært viktig
522	Ågårdselva naturreservat	Urskog/gammelskog	Naturreservat som består av nordsiden av et bratt elvegjel, unikt i Østfoldsammenheng. Naturreservatet grenser mot et landskapsvernområde på andre siden av elva. Flere interessante arter og rødlistearter.	Svært viktig
364	Guslund-Løen	Andre viktige forekomster	Forekomst av den i Østfold sjeldne plantearten ramsløk som kun finnes på noen få lokaliteter i fylket.	Viktig
494	Høyden	Andre viktige forekomster	Stor gammel selje i veikanten med lungenever.	Viktig
933	Møreklo	Andre viktige forekomster	Gjengroende granplantefelt med den regionalt rødlistede snylteplanten skjellrot. Eneste kjente funn i fylket innenfor Raet.	Viktig
594	Lundeevja innerst	Bekkekløfter		Viktig
915	Ospetangen N	Gråor-heggeskog	Eldre gråor-heggeskog med innslag av edelløvtrær.	Viktig
363	Jelsnes	Rik edellauvskog	Tett linde- og ospesholt som er utlagt til beite. Fin marianøkleblomforekomst.	Viktig
500	Lureren	Rik edellauvskog	Lindebestand	Viktig
370	Nesøya	Rikere sumpskog	Relativt storvokst svartorskog med en del gråor. (Fredrikstad).	Viktig
953	Grunnbukta N	Rikere sumpskog	Rik svartorsumpskog.	Viktig
396	Kransås Ø	Andre viktige forekomster	Et lite "myrhull" med den regionalt sjeldne orkidearten småtveblad.	Lokalt viktig
499	Nipa Ø	Andre viktige forekomster	Lindeforekomst i skog.	Lokalt viktig
901	Kulleruddalen	Andre viktige forekomster	Løvskog, rik flora. Fint landskap. Har høyt potensiale hvis området overlates til fri utvikling.	Lokalt viktig
903	Tomte	Andre viktige forekomster	Bekkekjøft med skog i hogstklasse V - restaureringsbiotop.	Lokalt viktig
927	Svartedal	Gammel lauvskog	Sør- og østvendt lauvskog på blokkmark, rasmark og bratte skråninger. Enkelte steder med bergvegger. Hassel, ask og eik inngår i tresjiktet.	Lokalt viktig
928	Eidet sørøstskråninger	Gammel lauvskog	Bratte sørøstskråninger med blokk- og rasmark, samt større bergvegger. Variert løvskog hvor det bl.a. finnes hassel, lind, spisslønn og svartor.	Lokalt viktig
940	Ryenneset Ø	Gammel lauvskog	Noe rikere løvskog med innslag av edelløvtrær.	Lokalt viktig
919	Ryen v/Kilen	Gråor-heggeskog	Svartorskog langs en innsjø og langs to bekkedrag.	Lokalt viktig
918	Ryenneset NV	Rik edellauvskog	Rik løvskogslokalitet på rikere mark.	Lokalt viktig

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
536	Bådstangen V	Rikere sumpskog	Sumpskog med forekomst av regionalt sjelden plante.	Lokalt viktig
917	Skredderberget	Rikere sumpskog	Liten svartor-strandskog.	Lokalt viktig
714	Bjørnehue	Urskog/gammelskog	Eldre fattig gransumpskog med noe død ved og læger, nøkkelbiotop. Gammelgranlav og kattfotlav påvist, disse har en viss indikatorverdi.	Lokalt viktig
912	Østtorp Ø	Andre viktige forekomster	Bekkedal med høyt antall registrerte planter, bl.a. lokalt uvanlige arter som kranskonvall, våreterknapp, langstarr, nattfiol og myskegras. Må reinventeres for å avgjøre dagens status.	Uprioritert
916	Berger	Gammel lauvskog	Kantsone og øyer i Ågårdselva med partier av løvskog som synes å være lite påvirket. Ikke befart.	Uprioritert

Havstrand / kyst

Fastlands-Norges kystlinje uten fjorder og bukter er ca. 2 650 km lang. Inkludert fjordene og buktene er den beregnet til 21 347 km, og regnes alle øyene langs kysten med, er den totale kyststrekningen 57 009 km, - tilsvarende én og en halv runde omkring jordkloden.

Hovedutforminger

Bølgenes mekaniske påvirkning på kysten, samt strømforholdene har stor betydning for strandtypen, som kan klassifiseres etter en substrat-skala. I godt beskyttede vikene og kiler finnes leirstrender, mens kysten ytterst mot storhavet oftest består av grov stein eller strandberg. Mellom disse ytterpunktene finnes det en rekke variasjoner som silt- og sandstrand, grus- og steinstrand, rullesteinsstrand, m.fl. Flora og vegetasjon på strender er tilpasset substrattypen.

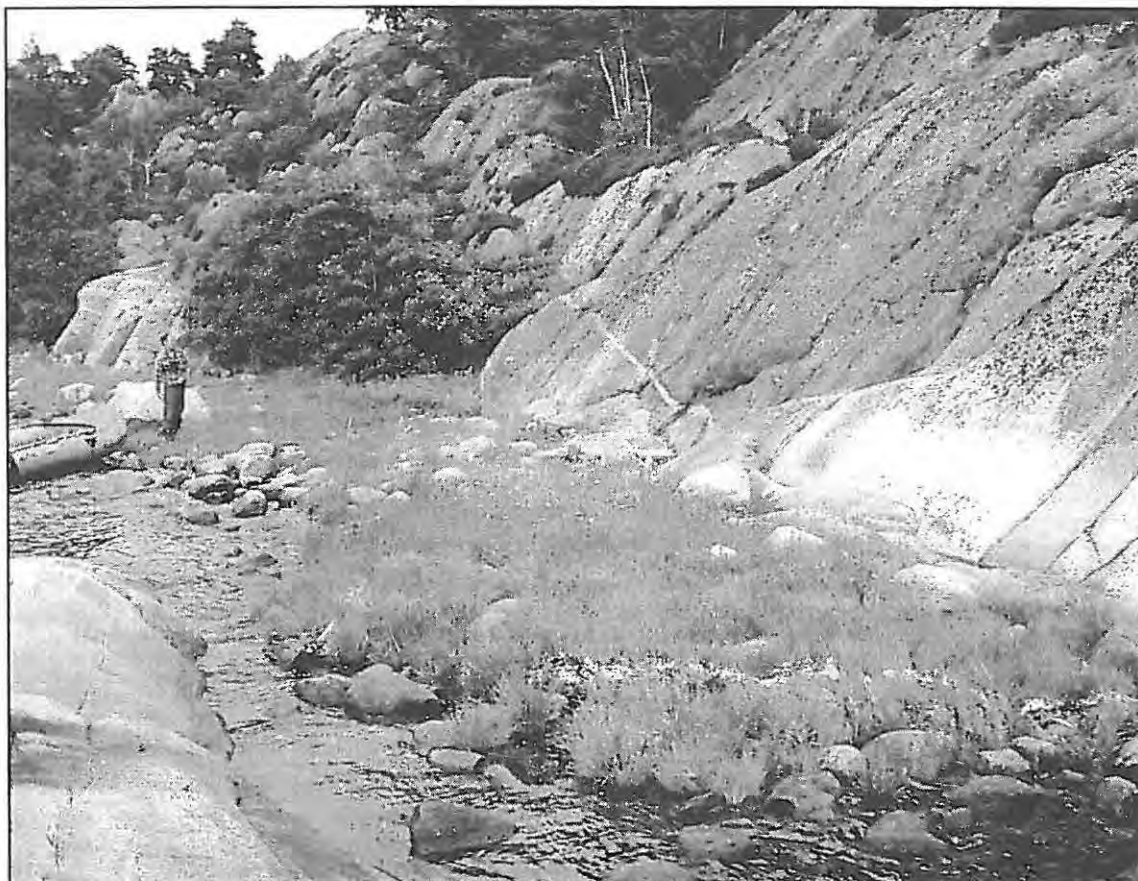


Fig. 12. Sarpsborg har flere små strandenger med sjeldne arter. En av artene er tusengylden som vokser her på nordvestsiden av Bjerkholmen vest for Grimsøya.

I «Vegetasjonstyper i Norge» (Fremstad 1997) er havstrandvegetasjonen delt inn i fire grupper, med totalt 22 typer og 77 utforminger. I denne inndelingen blir det ved siden av vegetasjonen også lagt vekt på en rekke økologiske faktorer, hvorav de viktigste er: Varighet av neddykking, saltholdighet/ferskvannspåvirkning, drenering, samt næringstilførsel med sjøvannet eller fra landsiden.

For den vertikale soneringen av havstrand brukes begrepene *sublittoral sone* for arealene under nedre tidevannsgrense, *littoral sone* for arealene mellom nedre tidevannsgrense og springflogrensen, og *epilittoral sone* for områdene ovenfor øvre springflogrense og som påvirkes av bølgeslag eller sprut.

Biologisk mangfold

På strendene møtes hav og land. De to økosystemene har svært forskjellig karakter, og i havet finnes det mange dyregrupper som overhodet ikke finnes på landjorden og omvendt. Artsantallet i havet er langt mer begrenset enn på land. En av årsakene til dette er at miljøforholdene i havet er langt mindre variasjonsrike enn på land. Dessuten er artenes spredningsmuligheter større i havet, noe som gir mindre opphav til artsdannelse. En annen viktig årsak er at vår tidsalders mest vellykkede gruppe når det gjelder artsantall, insektene, ikke har klart å kolonisere havet i nevneverdig grad. Saltvann byr dessuten på spesielle levekår som ikke alle organismegrupper har klart å tilpasse seg. Artsmangfoldet langs kysten blir imidlertid stort, da arter fra begge de to økosystemene inngår i de utvalgte naturtypene. På grunn av sterkt press på kystområdene, særlig i Sør-Norge, er relativt mange arter herfra oppført på rødlista.

Av insektartene er totalt 217 rødlistearter knyttet til havstrand. Nærmest samtlige rødlistede kystarter er kun påvist i Sør-Norge, og flere har forholdsvis akutte og alvorlige trusselbilder. Årsakene til at de er knyttet til havstrand er flere. Et flertall av sommerfuglartene utvikler seg på plantearter som kun finnes her, f.eks. strandasters og strandkryp. Hos enkelte sommerfuglarter ligger larvene gjerne nedgravd i sand og får god beskyttelse mot predatorer på denne måten. Ikke uvesentlig er det at disse leveområdene gjerne ligger i våre klimatiske mest gunstige områder og er derfor også utsatt for sterkt press fra menneskelig aktivitet.

Av totalt 82 rødlistede viltarter er ni arter vesentlig knyttet til havstrand i yngleperioden. Av rødlistede karplanter er et femtitall tilknyttet havstrand, hvorav minst to arter regnes som utryddet. Kun tre rødlistede lavarter er vesentlig knyttet til havstrand. Åtte mosearter, hvor havstrand regnes som artenes viktigste habitat, er oppført på rødlista. Av disse regnes tre arter, polarplanmose, knoppflik og rennegaffelmose, som direkte truede. Når det gjelder sopp er det 17 rødlistearter med tilknytning til havstrand/kyst. Det er særlig i tilknytning til kystlinje langs Sør-Norges at mange arter har havnet på rødlisten. Dette skyldes delvis at vi her får inn flere randpopulasjoner av sørlige arter, samt at kunnskapsnivået er generelt høyere for sørnorske habitater. En annen meget viktig årsak er at presset på strandarealene er mye større i Sør-Norge enn lenger nordover.

Prioriterte naturtyper

De mest utsatte naturtypene når det gjelder arts mangfold er de som domineres av løsmassestrender i forskjellige utforminger. Det er helt klart større press på disse områdene når det gjelder nedbygging, utfylling, friluftsliv og annen virksomhet, enn det er på de ofte mer værutsatte stein- og bergstrendene. Høyest biologisk produksjon og

artsmangfold finner vi i beskyttede, næringsrike naturtyper som strandenger, estuarier og brakkvannspoller.

Det er imidlertid ikke bare utbyggingspress, økt ferdsel og forurensing som truer artsmangfoldet langs havstrendene. Opphør av beite på strandenger og strandsumper er et utviklingstrekk som har medført at store arealer med strandeng har gått tapt ved gjengroing. Særlig markant har gjengroingen med takrør vært langs kysten av Sør-Norge de siste tiårene.

Status i Sarpsborg

Sarpsborgs kystlinje strekker seg fra Røsneskilen i Øst til Hunnebunn i vest og med flere mellomliggende kiler/brakkvannsområder, grovt anslått til 42 km langs fastlandet. Det finnes relativt få øyer og holmer i forhold til nabokommunene Hvaler og Fredrikstad. De største øyene er Karlsøyene og øst for disse finnes kommunens største samling med holmer og skjær. For noen hundre år siden var også området Grimsøy og Ingerøy flere øyer (derav navnet øy), men har relativt nylig blitt landfaste som følge landhevingen. Store deler av Sarpsborgs kystområde er utbygd til hytteområder og noe er tilrettelagt til friluftsmål.

Bare mindre deler av kystlinja benyttes til tradisjonelle beiteområder. Beitede strandenger finnes i Røsneskilen, Grunnbukta, Hansemarkerkilen, deler av Skjebergkilen og Tosekilen v/Lilleng og mindre parti i Talbergsundet. Der beite har opphørt dominerer gjerne poll-/sjøsivaks og takrør i dag. Opphør av beite på strandengene og tiltak som vanskeliggjør gjeninnføring av beite er negativt for det biologiske mangfoldet.

Kilene og brakkvannsområdene er biologisk verdifulle. To av disse er vernet som naturreservater. Disse er Skjebergkilen og Hansemarkerkilen. I tillegg til disse finnes følgende kiler i kommunen: Røsneskilen, Grunnbukta, Grimsøykilen hvor Hansemarkerkilen er en del av denne, Hornneskilen og Tosekilen/Hunnebunn (sistnevnte deles med Fredrikstad). Hunnebunn karakteriseres som brakkvannspoll og muligens har flere av de nevnte kilene brakkvannspoller, men dette er foreløpig lite kjent. På noen steder som f. eks. ved Grunnbukta og Lilleng er undervannseng med småhavgras registrert.

Sarpsborgs kystområder domineres av fattigberg, men enkelte steder finnes løsmasser. Innerst i kilene som er ferskvannspåvirket er gjerne leir/siltholdige med undervannsenger og strandenger. Rødlisterarter som tusengylden, dverggylden og strandrødtopp er funnet flere steder og selv på svært små strandenger. Noen få steder



Fig. 13. Den rødlistede arten tusengylden finnes flere steder langs kysten. Foto: Ola M. Wergeland Krog

finnes sandstrender som Feriehemmet og Høysand. Siden disse er bynære har de lenge vært tilrettelagt som friluftsområder.

Det biologiske mangfoldet i det marine miljøet er generelt dårlig kjent.

Tab. 11. Registrerte og prioriterte lokaliteter av hovednaturtypen havstrand / kyst i Sarpsborg kommune. Nummeret foran lokalitetsnavnet henviser til kartet.

Lok.nr.	Lokalitet	Naturtype	Kommentar	Verdi
7	Hansemarkerkilen	Strandeng og strandsump	Naturreservat. Grunn sjøbukt med strandenger og strandsumper. Viktig hekkelokalitet for arter knyttet til strand- og fuktenger, som rødstilk og vipe. Også sjeldne karplanter; pølstarr, vassmynte.	Svært viktig
9	Skjebergkilen naturreservat (Løen)	Strandeng og strandsump	Naturreservat. Variert våtmarksområde av stor betydning for fugl. Stor verdi som typeområde strandeng/strandsump. Sjeldne fugle- og plantearter.	Svært viktig
10	Salta	Strandeng og strandsump	Strandenger (salta) som periodisk oversvømmes. Truet naturtype som er i ferd med å forsvinne pga. opphør av beite. Viktig viltbiotop.	Svært viktig
15	Hornneskilen	Strandeng og strandsump	Strandeng, moderat sonert med dominans av havsivaks, saltsiv, rødsvingel og krypkvein. På lite beitede arealer ekspanderer takrør og havsivaks. Flere interessante karplantearter registrert, flere av disse er ikke gjenfunnet.	Svært viktig
527	Dusebukta	Strandeng og strandsump	Strandeng / strandsump med funn av en rekke sjeldne og rødlistede insekter og rødlistede karplanter. Hekkeholmer for sjøfugl utenfor.	Svært viktig
528	Grønnsund (V for Holmen)	Strandeng og strandsump	Strandeng med mange eldre funn av rødlistede karplantearter.	Svært viktig
957	Lilleng	Strandeng og strandsump	Storfebeitet strandeng med nitrofilt preg.	Viktig
63	Slengesker	Strandeng og strandsump	Lang smal holme dominert av berg i dagen med strandengflekker hvor rødlisteartene dverggyliden og strandrødtopp er påvist. Viltbiotop.	Viktig
947	Tangetangen SV	Strandeng og strandsump	Strandeng med rødlisteartene dverggyliden, tusengyliden og strandrødtopp.	Viktig
948	Tangetangen SØ	Strandeng og strandsump	Små strandengflekker omgitt av strandberg med rødlisteartene tusengyliden og strandrødtopp.	Viktig
949	Kålvika SØ	Strandeng og strandsump	Smal strandeng med rødlistearten tusengyliden.	Viktig
950	Kålvikholmen SØ	Strandeng og strandsump	Liten strandeng med rødlisteartene dverggyliden og strandrødtopp.	Viktig
951	Tangekilen	Strandeng og strandsump	Liten strandeng med rødlisteartene tusengyliden, dverggyliden og strandrødtopp.	Viktig
955	Rønneng - "Teglverkstomta"	Strandeng og strandsump	Strandeng på gammel teglverkstomt med langgrunne områder utenfor. Rødlistearten dverggyliden ble funnet.	Viktig
958	Lilleng V	Strandeng og strandsump	Ferskvannspåvirket storfebeitet strandeng med rødlistearten dverggyliden.	Viktig
960	Håjelingen SØ	Strandeng og strandsump	En liten strandeng med rødlisteartene tusengyliden og strandrødtopp.	Viktig
961	Holme SV av Vesle Fårnøtt	Strandeng og strandsump	Holme med strandengfragmenter hvor rødlistearten dverggyliden er påvist.	Viktig
963	Moaleira	Strandeng og strandsump	Komplette havstrandsoneringer uten fysiske inngrep er sjeldne i Østfold. Viltbiotop.	Viktig
964	Bjerkholmen NV	Strandeng og strandsump	En liten smal strandeng med rødlisteartene tusengyliden og strandrødtopp.	Viktig
965	Bjerkholmen SV	Andre viktige forekomster	En liten tørr natureng med mange engarter.	Lokalt viktig
956	Kjerringholmen	Tangvoller	Liten tangvoll, eneste kjente i kommunen.	Lokalt viktig
952	Grunnbukta	Undervannseng	Langgrunn bukt med sedimenter dominert av småhavgras.	Lokalt



Fig. 14. Kartlagte naturtyper i Sarpsborg av betydning for biologisk mangfold (midpunktskoordinat). **Fargekart, se digitalversjon utfra [www-adresse foran i rapporten](#).** Tallene refererer til en nummerert liste med en kort beskrivelse av lokalitetene bakerst i rapporten (Vedl. 1), samt til en fullstendig beskrivelse i databasen Natur2000.

Viltet i Sarpsborg

Sarpsborg kommune gjennomførte i 1994 en grundig kartlegging av viktige viltlokaliteter og prioriterte leveområder for viltet. Viltobservasjonene ble den gang lagt inn i en database som har blitt holdt ved like og supplert av viltnemnda siden kartleggingsarbeidet ble avsluttet i 1994. I forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold i Sarpsborg var det naturlig å foreta en revisjon av viltkartet fra 1994. Alle data fra den gamle databasen er nå overført til Natur2000 og tegnet inn på slik at all relevant naturinformasjon skal foreligge i et databaseprogram.

Viltområdekartet er gjennomgått og er nå supplert med et nytt viltområde, et kjerneområde for skogsfugl i Varteig kalt "Varteigskogene".

Nedenfor følger en beskrivelse av de prioriterte viltområdene og trekkveiene for hjortevilt i kommunen, en gjennomgang av status for alle påviste viltarter i kommunen, samt en kildeoversikt. Mål og tiltak utover hensyn til de kartlagte viltområdene er sammenstilt i en egen rapport (Del I - tiltak).

Den nye kommunale vilt databasen inneholder pr. feb. 2001 opplysninger om 328 kartlagte lokaliteter (naturtyper) for biologisk mangfold, og ca. 2600 viltobservasjoner som f.eks. tiurleiker og fiskeørnreir. Opplysningene i databasen er planlagt knyttet opp mot et digitalt kartverk slik at alle saksbehandlere i kommunen får opp opplysningene om biologisk mangfold og vilt på sin arbeidsstasjon. I henhold til forskrifter fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) vil opplysninger om sårbare lokaliteter bli holdt tilbake, og vil kun være tilgjengelige for de som er bemyndiget til dette av kommunen. Å holde tilbake opplysninger medfører alltid en fare for at de ikke blir tatt hensyn til i arealplanleggingen, og for å unngå dette vil alle lokaliteter bli vist på det digitale kartet til saksbehandlerne, men uten tilhørende sårbare opplysninger. I slike tilfeller vil det kunne komme fram en henstilling om å kontakte den biologisk ansvarlige for nærmere opplysninger.

Prioriterte viltområder i Sarpsborg kommune

På grunnlag av viltobservasjoner samt intervjuer med en rekke lokalkjente personer i kommunen ble det i 1994 utarbeidet et viltområdekart for kommunen. Dette kartet er nå oppdatert og supplert og er pr. januar 2001 basert på ca. 2600 viltobservasjoner som er registrert i kommunens naturdatabase (Natur2000). Kommunens arealer er klassifisert i tre kategorier etter hvilken verdi de har for viltet. De tre kategoriene er: Særlig viktige viltområder, viktige viltområder, og andre viltområder. Den siste kategorien -andre viltområder- utgjør restarealene utenfor de to høyest prioriterte viltområdene. Dette er gjort for å synliggjøre at det finnes viktige viltbiotoper spredt over hele kommunens arealer, men som er for små eller isolerte til å inngå i noen prioriterte viltområder. Nedenfor følger en beskrivelse av de særlig viktige- og de viktige viltområdene, samt en oversikt over viktige trekkveier for hjorteviltet der de krysser veier, jernbane eller vassdrag.

Hva er vilt

Vilt som forvaltningsbegrep er mer enn de jaktbare artene som er de som folk flest oppfatter som vilt. Viltlovens definisjon av vilt er:

"Alle villlevende landpattedyr, fugler, amfibier og reptiler" (Viltlovens § 2)

Viltet blir både i lovverket og forvaltningen skilt ut som et eget tema, men er i biologisk forstand bare en liten, men svært synlig, del av det biologiske mangfoldet.

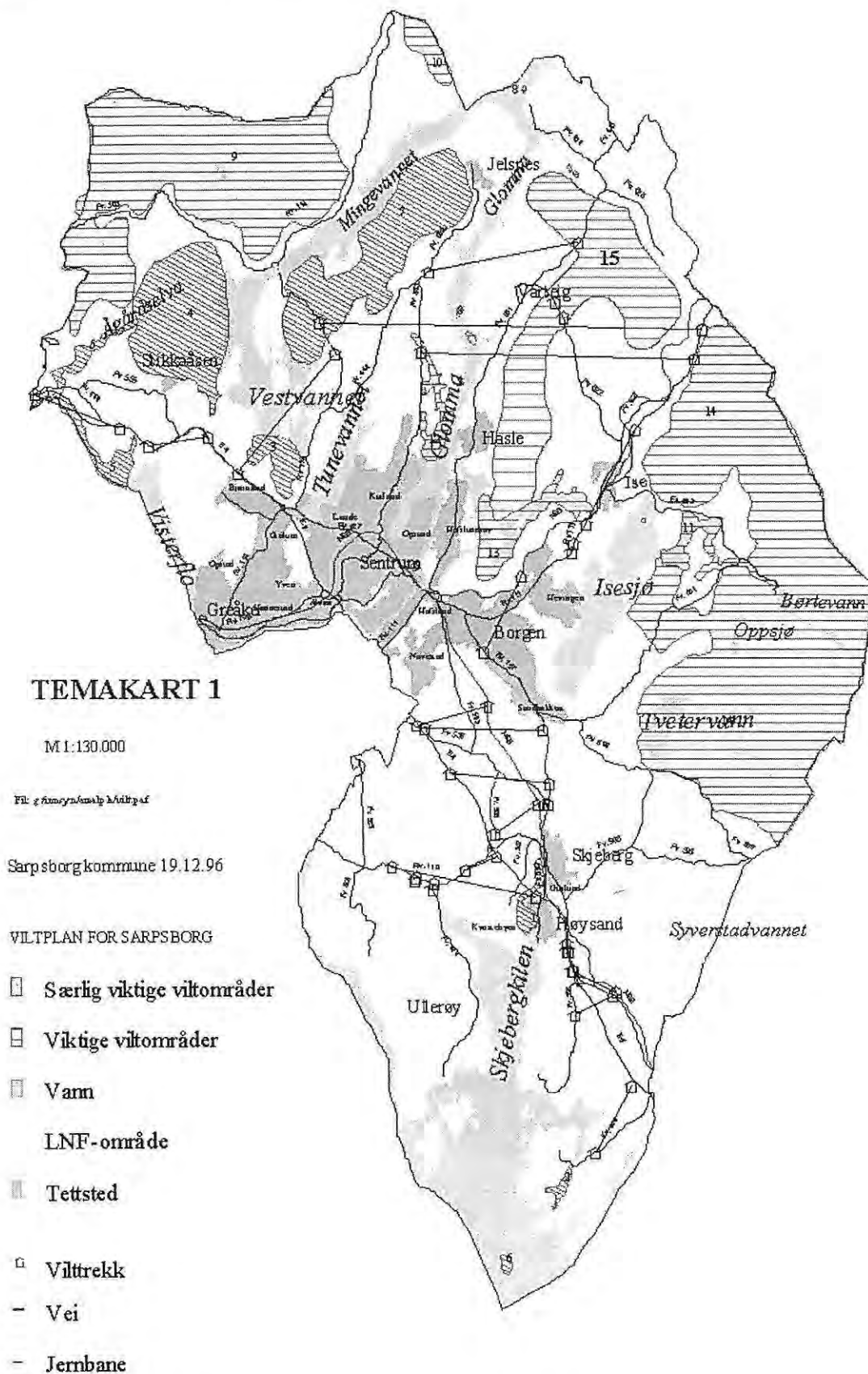


Fig. 15. Prioriterte viltområder og trekkveier for hjortevilt der de krysser vei og jernbane.

Særlig viktige viltområder

De aktuelle viltarter i hvert enkelt område har ulike krav til sitt leveområde ut fra behovet for næring, skjul, hekke- og yngleplasser m.m. For mange viltarter vil biotopkravene veksle med årstidene. I kapittel 1 er det gått nærmere inn på hvilke kriterier som er lagt til grunn for prioriteringer mellom områdene.

De særlig viktige viltområdene har høyeste prioritet i viltforvaltninga. Utover tradisjonell landbrukssvirksomhet, ønskes det ikke noen form for tekniske inngrep som vil føre til forringelse av de viktige viltkvalitetene i områdene. Dette gjelder ikke bare tekniske installasjoner, men også tiltak som vil føre til økt forstyrrelse eller økt ferdsel i områdene. Her er det særlig viktig med en tidlig kontakt med viltmyndighetene.

Ved utøvelse av tradisjonell næring i disse områdene skal grunneier ta særlige hensyn til viltet. Ved planleggingen av inngrep oppfordres grunneier til å ta kontakt med viltnemnda, som vil kunne påvise eventuelle viktige lokaliteter som tiurleiker, orrfuglleiker, rovfuglreir m.m. Viltnemnda vil i slike tilfeller også kunne gi råd om hvordan viltinteressene kan ivaretas på best mulig måte.

Hvert område er vurdert i forhold til om det er av lokal, regional, eller nasjonal verdi, og numrene på områdene refererer til områdenes nummer på viltkartet.

1. Indre Skjebergkilen

Dette særlig viktige våtmarksområdet omfatter indre deler av Skjebergkilen samt de nedre deler av Skjebergbekken med omkringliggende sump- og fuktenger (Salta). Den nye E6 traséen skjærer gjennom området. De sump- og fuktengene som har blitt liggende på nordsiden av europaveien, har fortsatt gode kvaliteter for viltet. Sump- og fuktenger, som fortsatt blir beitet, representerer en naturtype som er i ferd med å bli borte i fylket. Med unntak for arealene nord for E6-traséen, er størsteparten av arealene allerede avsatt som naturreservat.

Vegetasjonen i området består av kortvokste fuktenger som fortsatt blir beitet. De områdene som ikke blir beitet domineres av siv- og starrsumper, stedvis med takrørskoger, oreskog og vierkratt.

Området er av vesentlig betydning som raste-, hekke-, og beiteområde for vannfugl, og det varierte plante og dyrelivet i området lå i sin tid bak verneforslaget.

I følge utkastet til verneplaner for våtmarksområder i Østfold (Fylkesmannen i Østfold 1986) er det registrert totalt 45 ulike fuglearter knyttet til våtmark. 12 av disse regnes som hekkefugl i området. Sjeldne og kravfulle arter som rørdrum, myrrikse, åkerrikse, myrsanger og gresshoppesanger er registrert.

Da størsteparten av arealet i dag er utlagt som naturreservat¹, er det hovedsakelig områdene langs bekken på nordsiden av E6 som kan stå i fare for å ødelegges som viltområde. Dette kan skje ved oppdyrking av de gjenværende fuktengene. Det er også av betydning for mangfoldet at beitingen i området blir opprettholdt.

Viltområdets mange kvaliteter, spesielt for fuglearter knyttet til våtmark, gjør at området vurderes til å ha regional betydning.

¹ I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jfr. § 10 og §§ 21, 22 og 23.

2. Hansemarkerkilen

Hansemarkerkilen er den innerste og sørligste delen av Grimsøykilen og omfatter gruntvannsområdene og våtmarkene sør for Grimsøybrua. Brakkvannskilen er omkranset av beitemark, samt noe fulldyrket mark på østsiden. Hele dette særlig viktige

viltområdet er lagt ut som naturreservat, med unntak for et bestand med svartor i sørvest.

Vegetasjonen i området består ulike former for våtmark- strandengsamfunn, med arter som takrør, havstarr, fjæresivaks, saltsiv m.fl. Nærmest kilen dominerer havsivaks, og det er også innslag av svartor-sumpskog i området.

Områdets viktigste funksjon for viltet er som hekkeområde for arter tilknyttet strand- og fuktenger, som f.eks. rødstilk og vipe. Eksempelvis hekket hele 12 par rødstilk innenfor dette relativt begrensede området i 1983, og totalt er det registrert 22 arter våtmarksfugl. Bortsett fra det tidligere nevnte arealet med svartorskog i sørvest er hele området vernet som naturreservat¹, det er derfor ingen direkte trusler av teknisk art i området.

Strandenger og fuktenger er i dag naturtyper på sterk tilbakegang. De er imidlertid avhengige av å bli beitet for ikke å gro igjen. Opphør av beite er derfor en trussel mot noen av områdets kvaliteter. Viltområdet vurderes til å være av lokal/regional betydning

¹ I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jfr. § 10 og §§ 21, 22 og 23.

3. Vestvannet S.

Dette særlig viktige viltområdet omfatter den sørligste delen av Vestvannet, også kalt Bjorsøybukta. Vestvannet er en rademt elvesjø hvor vannstanden følger vannstandsendingene i Glomma, og store gruntvannsarealer blir blottlagt i perioder med lav til middels vannstand. Disse periodene faller stort sett sammen med vår- og høsttrekket av fugl langs Glomma, og utgjør derfor en viktig raste- og beiteplass for trekkfugl langs denne nasjonalt viktige trekkleden. Med unntak for to små lauvskogbevokste raviner i sør, er hele området idag vernet med status som naturreservat.

Vegetasjonen i området er betinget av vannstandsendingene med klare soneringer fra undervannsvegetasjon dominert av hornblad og hjertetjønna, via pusleplantesamfunn med arter som evjebrodd og evjesoleie, starrsummer med elvesnelle og kvasstarr, gressdominerte fuktenger, tørrere enger, til den bakenforliggende strandskogen med bla. svartor.

Områdets viktigste funksjon for viltet er som nevnt som raste- og beitelokalitet for fugl på trekk om våren, og kanskje aller mest om høsten. Totalt er det registrert 41 fuglearter med tilknytning til våtmark i området. Vadefugl er den mest artsrike gruppen, og 18 arter er observert. De mest vanlige artene er vipe, enkeltbekkasin, brushane, gluttsnipe, skogsnipe og strandsnipe. Av andefugl er de mest tallrike artene grågås, stokkand, krikand og brunnakke. En av de største ansamlingene av grågås i fylket ble observert i august 2000, med ca. 1100 individer. Når det gjelder truete og sårbare arter kan det nevnes at området er en viktig fiskeplass for fiskeørn.

Området er vernet med status som naturreservat¹, og er av den grunn ikke truet av ødeleggelser av teknisk art. Strandengene og fuktengene blir i dag beitet, og det vil få negative konsekvenser for området dersom beitingen opphører.

Området er en viktig beite- og rasteplass for trekkfugl langs Glommaleden og vurderes til å være av regional betydning.

¹ I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jfr. § 10 og §§ 21, 22 og 23.

4. Ågårdselva

Særpreget barskogsområde som blir gjennomskåret av Ågårdselva i en canyon-lignende elvegjel med spennende laksekulper og fossestryk fra Vestvannet og nedover mot Solli.

Strekningen fra Sølvstufossen og nedover er også et geomorfologisk enestående elvelandskap i Østfold, og deler av området er idag fredet. Dette gjelder Ågårdselva naturreservat og Valbrekke landskapsvernområde som begge ble fredet ved kongelig resolusjon 24.06.1977, etter initiativ fra Borregaard og Kiær skoger. Hele viltområdet utgjør i underkant av 8 km².

Den vanligste skogtypen i området er blåbærgranskog. Lavfuruskog dominerer på høydedragene, også på toppen av Stikkaåsen som med sine 149 m.o.h. er det høyeste punktet i viltområdet. Andre skogtyper i området er lågurtgranskog og gransumpskog som er en viktige naturtyper for mange viltarter. Ellers finnes det innslag av mange rikere skogtyper som feks. alm-lindeskog ved Falkåsen, Valbrekka og Sølvstu (Larsen 1984). Sørøstvendte rasmarker er rike på arter av både flora og fauna, og alm-lindeskog er en skogtype som gjerne inngår. Eksempler på slike lokaliteter finnes bla. langs Isnesfjorden helt øst i området.

Ågårdselva og områdene omkring har mange kvaliteter for viltet, og en av dem er de bratte bergveggene, ofte med overheng over vann. På hyller under overhengene langs elva hekker fossekall og vintererle, og tidligere hekket også ravn og vandrefalk i fjellveggene. Vepsevåk og hønsehauk har blitt observert hekkende i tette dråger med granskog. Tretåspetten, som blir regnet som en indikatorart på gammelskog (Håpnes og Haugan 1992), har blitt observert i skogen vest for elva. Fiskeørn hekker i området og har benyttet det samme reiret i en årrekke, siste registrerte hekking var i 1998. Nattravn er observert hekkende og hekker sannsynligvis årvisst i området. Dvergfluesnapper, en sjelden gjest i Norge, har også blitt observert. Både storfugl og orrfugl danner faste bestander i området, og spillplasser for begge artene er registrert. Elg og rådyr danner faste bestander, og beveren har hatt tilhold i området siden slutten av 1980-tallet. Oteren derimot, som var en relativt vanlig art her før 1960, har ikke blitt observert her siden 1985. Vandrefalken forsvant fra området i 1960, deretter overtok en ravn bergveggen og hekket der fram til 1991. Det er sannsynlig at det var den økte ferdselen som førte til at raven sluttet å hekke i området.

Som for de fleste viltområder i skog er snauhogst, liten vektlegging av flerbrukshensyn, bygging av skogsveier og annen utbygging den største trusselen mot viltet og mangfoldet i området. Langs elva er situasjonen imidlertid en annen. Siden områdene her er vernet, og området samtidig er attraktivt både for dyr og mennesker, er forstyrrelser som følge av ferdsel den alvorligste trusselen mot dyrelivet i området. Størstedelen av ferdselen foregår på den delvis nybygde skogsbilveien som går helt inn til, og forbi, Sølvstufossen. På sørsiden av elva i områdene ned mot Sølvstufossen er det hogd noen relativt store flater, som sammen med en plukkhogst i landskapsvernområdet langs elva, har ført til at området har blitt mer åpent. Dette betyr mindre skjul og mer forstyrrelser for viltet. Majoriteten av viltobservasjonene som dokumenterer viltkvalitetene i området er fra tiden før denne åpningen av landskapet. Det er derfor usikkert hvilke konsekvenser dette har fått for viltet, men at raven har sluttet å hekke i området omtrent samtidig med opprustingen av veinettet kan være et tegn på for mye trafikk kombinert med for lite skjul.

En natursti er også med på å øke belastningen i området, og tilretteleggingen for laksefiskerne langs elvebredden kan også stimulere til økt ferdsel på steder som ellers ikke ville blitt trafikkert. Dette dreier seg om leskur, gangveier med rekkverk samt en vaier til å holde seg i når en skal krysse elva. En vaier er strukket tvers over elva og

representerer en direkte fare for fugl som trekker langs med elva. Denne ble foreslått fjernet i 1994, men dette har foreløpig ikke skjedd.

Med tanke på viltet er ferdselen i området allerede for stor, og det bør absolutt ikke legges opp til mer ferdsel. For å begrense skadevirkningen av økt ferdsel, bør det så fort som mulig etableres en flersjiktet skog både ovenfor og nedenfor skogsbilveien. Dette er viktig først og fremst for eventuelle hekkfugler i bratthengene i naturreservatet på nordsiden av elva, men også generelt for viltet i hele dette særlig viktige viltområdet. I tillegg bør Viltnemnda overveie om ferdselen i området kan trappes ned. Dette kan eksempelvis skje ved en tilrettelegging av alternative ferdselsruter, hvor det tas mer hensyn til viltet. Når det gjelder tilretteleggingen for laksefiskerne bør viltnemnda sørge for at denne ikke økes. Innretninger som er til skade og/eller hinder for viltet i området må fjernes. Spesielt gjelder dette vaieren tvers over elva.

Området er meget særpreget med flere sjeldne arter og vurderes til å være av regional betydning.

5. Sollielva - Visterflo

Området omfatter de nedre deler av Ågårdselva som går under navnet Sollielva, samt den øvre delen av Visterflo ned til Ryenneset. De delene av Haugeelva og dens strender som ligger i Sarpsborg kommune er også med i viltområdet. Langs Haugeelva grenser dette viltområdet mot Skinnerflo Naturreservat. Totalt utgjør dette særlig viktige viltområdet ca. 1,5 km².

Sollielva renner gjennom et frodig kulturlandskap med en finmosaikk av dyrket mark, beiter, blandingskog og rene løvskoger. Dette gir et rikt tilbud av leveområder for både flora og fauna. De dominerende skogtypene i området er svartor-strandskog, svartor-sumpskog og gråor-heggeskog. Larseholmen øverst i Visterflo er den største svartor-sumpskogen i området.

Flere av lauvskogsbestandene er kulturpåvirkete, med innslag av flere edelløvskogsarter som feks. de store og flotte eiketrærne i områdene omkring Solli kapell. Ved Solli kapell ned mot elva ligger også Desideria lund, et frodig edelløvskogsområde innkjøpt av staten med tanke på fredning. Solgårdhavna edellauvskogsreservat ligger innenfor viltområdet, og ble etablert i 1983. Dette er en svartor-strandskog i hellende terreng som er en svært uvanlig vegetasjonstype i Sørøst-Norge.

Som hekkeområde for fugl står Sollielva-Visterflo i en særstilling. Bare i Desideria lund og dens umiddelbare nærhet er det påvist 48 hekkende arter, samt flere potensielle hekkfugler hvor det ikke er konstatert hekking. I hele det særlig viktige viltområdet er det påvist 65 hekkende arter. Først og fremst spurvefugl, men også flere arter knyttet til vann er observert hekkende. Av uvanlige arter som kan nevnes spesielt er myrsanger, rosenfink og stillits som alle har hekket årvisst i området de siste årene. Andre sjeldenheter som bare er tilfeldig observert i området er stork og isfugl, og de gangene nattergal har blitt observert i kommunen er det også her. En truet art som fiskeørn hekker like utenfor området, og fisker i området. (En nærmere naturfaglig beskrivelse av Desideria lund og områdene rundt Solli kapell finnes i en egen rapport utarbeidet av J. Ingar I. Båtvik og Ola M. Wergeland Krog (1994) i forbindelse med en omlegging av veiene i området.)

Beveren har hatt tilhold i området de siste årene, men yngling har ikke blitt konstatert. Oteren var tidligere en relativt vanlig art i dette området, men regnes idag som en truet art i Norge. Oter har ikke blitt observert i Sollielva-Visterflo på flere år.

Det store artsmangfoldet innenfor et så lite areal med levende kulturlandskap er unikt, og det bør forvaltes med spesiell omtanke. Dette blir i stor grad også gjort, og det kan nevnes at det for deler av området, på privat initiativ, er utarbeidet en egen landskapsplan for å ivareta den naturmessige og kulturhistoriske egenarten i området. I den gamle arealplanen for Tune er områdene fra et stykke nedenfor Europaveien og helt opp til Sølvstufossen også vurdert som natur- og landskapsvernområder. For viltet er det bestandene med lauvskog som er av størst betydning. Lauvskogen bør derfor i størst mulig grad få utvikle seg fritt. Stedvis, som for eksempel ved Solli kapell er det plantet inn noe gran i lauvskogsområdene. Så lenge grantrærne er små har de ingen negativ innvirkning på biotopen. De vil snarere øke tilbudet av potensielle reirlokalteter. Men et treslagskifte fra lauvskog til gran vil ha store negative følger for viltet, da slike tette granplantefelt lett blir svært artsfattige. Det har også blitt foreslått å etablere naturstier/fiskestier i området. Av hensyn til de rike viltforekomstene i området, bør dette unngås.

Området har stort mangfold (og mange kulturhistoriske verdier), og vurderes til å ha regional betydning.

6. Haslau

Liten holme i Singlefjorden helt sør i kommunen. Holmen er kupert, og består for det meste av nakent fjell med lite vegetasjon. Holmen utgjør ca. 16 dekar landareal, og den viktigste funksjonen for faunaen er som hekkelokalitet for et bredt spekter av arter knyttet til vann og sjø. Arter som antakeligvis hekker årlig på holmen er: Fiskemåke (75), gråmåke (76), makrellterne (8), sildemåke (33), svartbak (12) og tjeld (2). Tallene i parentes er største antall hekkende par som er observert fram til 1994. Arter som hekker av og til er: Rødstilk, gravand, hettemåke og knoppsvane.

Haslau har tidligere blitt foreslått som naturreservat med formål å bevare en viktig hekkelokalitet for fugl, med de plante og dyrearter som er naturlige for området.

Ingen interessekonflikter er kjent, men tiltak burde tas for å hindre ilandstigning i hekkesesongen hvis forstyrrelser skulle bli et problem i framtiden.

Området vurderes som regionalt/lokalt viktig.

7. Buråsen

Vekslende barskogsområde med dype kløfter og bratte bergvegger. Området utgjør ca. 10 km² og strekker seg fra Bjørnlandevja i sør og opp til og med Buråsen i nord.

Høyeste punkt er Buråsen med 184 m.o.h.. Laveste punkt er Vestvannet som ligger ca. 25 m.o.h. Topografien er som nevnt svært vekslende, og det samme er vegetasjonen.

Det er imidlertid ulike typer barskog som dominerer. Fra lavfuruskog på toppene til frodige dråg med gransumpskog. I Bjørnlandsevja og grunne viker langs strendene i Vestvannet er kvasstarrump den dominerende vegetasjonen. I bratte skrånninger og rasmarker finnes forekomster av edellauvskogsarter som feks. lind og hassel. Hassel kan finnes til og med i nordvendte lier.

Riksvei 114 skjærer gjennom området helt i sør, ellers er det bare noen få, lite trafikkerte gårds- og skogsbilveier i området. Kun én fast bosetting ligger i området, et gårdsbruk ved riksvei 114. To store kraftledninger skjærer gjennom området, og det er ligger et anlegg med skytebaner i nærheten av riksveien.

Bjørnlandevja blir vannfylt i flomperiodene og er et fint våtmarksområde med betydning for mange arter vannfugl, men det er først og fremst arter knyttet til skog, samt truede arter som gaupe, hubro, fiskeørn m.fl. som danner grunnlaget for prioriteringen. Fiskeørn har antakeligvis hekket årvisst i området helt siden slutten av 1950-tallet. Med bra forekomst av vilt og mange bratte bergvegger og skråninger er det også et attraktivt område for hubro. Arten høres også såpass ofte her at hekking er sannsynlig. Gaupe observeres relativt ofte. Men siden en hanngaupes territorie i følge svenske undersøkelser er beregnet til ca. 325 km² (Kvam 1990), er dette området bare en del av et større leveområde for arten. Alle tre artene skogsfugl finnes i området, men det er storfugl som danner den største bestanden. Ën tiurleik er registrert i området. Musvåk og ravn hekker også, antakeligvis årvisst. En viktig trekkvei for hjortevilt krysser riksveien ved Bjørnlandbanen.

Alle former for utbygging av området vil ha negativ innvirkning på viltkvalitetene. Dette gjelder også tiltak som vil føre til økt ferdsel. Det legges i denne forbindelse vekt på at flere av artene i området regnes som svært vare for forstyrrelser, særlig i forbindelse med yngleperioden.

Det er usikkert om støy fra skytebanen har negativ innvirkning på viltet, men det bør imidlertid ikke settes i verk tiltak som fører til ferdsel utenfor baneanlegget.

Området vurderes til å være av lokal/regional betydning.

Viktige viltområder

Disse områdene er også høyt prioritert som viltområder, men har ikke fullt så mange viktige kvaliteter for viltet som de særlig viktige viltområdene. Prioriteringen kan også skyldes manglende kunnskap. I hovedsak gjelder de samme retningslinjene her som for de særlig viktige viltområdene.

Områdenes nummer refererer til nummereringen på viltkartet.

8. Hekkeholmer i ferskvann

Småøyer og holmer i ferskvann er ofte viktige hekkeplasser for fugl. Dette er først og fremst en tilpasning for å unngå rovdyr og eggtyver. Sårbare arter som fiskeørn og storlom hekket tradisjonelt på slike lokaliteter, men økt ferdsel på vannene har ført til at disse artene har trukket opp i åsene (fiskeørna), eller til mindre trafikkerte områder (storlomen). De vanligste hekkefuglene på holmene er idag ulike måkefuglarter og andefuglarter. Også maritime arter som gravand, tjeld, dverglo, steinvender mfl. kan finnes på småøyen i ferskvann. Den største trusselen for hekkefugl på disse øyene er ferdsel og forstyrrelser i hekketiden, men også vannstandsendringer i hekkeperioden kan ødelegge hekkingen for en del arter som bygger i vannkanten. De aktuelle lokalitetene i Sarpsborg blir kort presentert nedenfor i rekkefølge fra nord til sør:

Rakkeren

Tre små holmer utenfor Furuholmen. Alle tre er bevokst med gress og starr, og på den midterste og største vokser det også noen få furuer, bjørker og seljer i en klynge. Både fiskemåke og makrellterne hekker her. Tjelden har hekket der ihvertfall siden 1983 og noen år framover. Det er usikkert om den fortsatt hekker på Rakkeren.

Munkholmen

En nesten treløs, gressbevokst holme midt i Glomma på ca. 20 daa. I en årrekke har det hekket omkring 6 par kanadagås på Munkholmen, sist registrert i 2000. Dette er såpass

tett at det må betegnes som en løs kolonihekking. Kanadagåsa er sterkt revirhevdende, også overfor andre arter. Andre andefuglarter er derfor ikke velkomne. Våren 1994 hadde imidlertid ei stokkand løst problemet med sine lite gjestfrie naboer. Den ble observert hekkende tre meter oppe i ei lita furu, rett over redet til ei kanadagås.

Strømnesholmene

Tre små holmer på tilsammen ca. 10 daa. Holmene er skogvokste, hovedsakelig med lauvskog. Den nordligste holmen har en fin bestand av grov osp med mange spettehull til hullrugere. Sandsvale har hekket i en siltskråning på den midterste øya, men det er usikkert om den fortsatt hekker her. To par kanadagås hekket på holmene i 1994. Beveren har ei hytt på østsiden av den nordligste holmen, og har dessuten gravd seg flere huler på nordspissen av den største av Strømnesholmene.

Høna

Et lite skjær utenfor Finnestad hvor det har hekket 4-5 par med makrellterne de siste årene. Det har også blitt rapportert om hekkende hettemåke på skjæret.

Midtskjær i Isesjø

Et lite, sparsomt bevokst skjær nord i Isesjø på drøye 2 daa. En hettemåkekoloni hekker årlig på skjæret, og oppimot 50 par har blitt observert. Fylkets første observasjon av hekkende hvitkinngås ble gjort på dette skjæret.

Amtmannskjæret

Et lite skjær i Glomma omtrent 600 meter ovenfor Sarpefossen, bevokst med gress og noen busker. Skjæret, som bare er på ca. 1 daa, er en viktig hekkeplass for såkalt "hvitfugl". Hettemåke er dominerende, men på grunn av det høye gresset er det vanskelig å telle bestanden uten å gå i land på holmen. Det ble imidlertid observert ca. 600 ind. hettemåke på og omkring skjæret før hekkesesongen 1994 startet.

9. Agnalt

Større barskogsområde som, sammen med tilstøtende arealer i Våler og Råde, utgjør et relativt stort sammenhengende viltområde (Wergeland Krog 1993a). Karrige åser med krokete småfuru skifter med frodige dråger med varmekjære arter som hassel og eik. Blåveis er en kalkkrevende art som vokser mange steder i liene nedenfor åsryggene. Østfolds nordligste forekomst av snylteplanten skjellrot er også funnet her og ble sist registrert i 2000. Flere tiurleiker, orrfuglleiker og jerpelokaliteter er kartlagt. Området er også et viktig vinterbeite for elg, selv om dette knapt er noen begrenset ressurs i Østfold. Kongeørn har blitt sett i området høst og vinter, men dette er høyst sannsynlig overvintrende ungfugler. Fiskeørna hekker årlig, sist registrert i 2000. Som en kuriositet kan det nevnes at ei perleugle hekket i et gammelt svartspetthull i fiskeørnas reirfuru, og det hekket også samme året.

Vandrefalken hekket i en bergvegg fram til slutten av 1950-tallet, men er ikke observert senere. Trane hekket ved et skogstjern i området på midten av 1960-tallet, og i den samme lokaliteten hekket også smålom. Dette tjernet er nå drenert og hekkelokaliteten er ødelagt for de to nevnte artene.

Det var i dette området at den første ynglinga av ulven ble observert, men som det viste seg senere var dette blandingshvalper mellom ulv og hund.

Agnalt er fortsatt et rikt naturområde, men det er all grunn til å rope et varsko for videre utnyttelse av området. Stedvis meget intensiv skogsdrift, ofte med få eller ingen

flerbrukshensyn, skogsbilveier, myrgrøfting, turstier og lysløype, forsvarsanlegg, serveringshytte, mm. er førsteinntrykket av området sett fra skogsbilveiene. Deler av arealet er også kraftig kvalitetsmessig redusert som viltområde, men av hensyn til helheten har også de mindre verdifulle viltbiotopene blitt innlemmet i viltområdet. Området omfatter flere lokaliteter med spesielle kvaliteter. Et eksempel er Trestikkmyra på grensen til Råde som er en av de få gjenværende intakte myrene i hele distriktet. Det bør legges opp til en felles forvaltning av dette viltområdet i samarbeid med kommunene Våler og Råde.

10. Minge

Kupert barskogsområde som landskapsmessig hører sammen med et viktig viltområde i nabokommunen Skiptvet (Wergeland Krog 1993b). Vegetasjonen i området er hovedsakelig ulike typer barskog. Stedvis med stort innslag av lauv. Mange store osper gir hekkelokaliteter for hakkespetter. Både svartspett og grønnspett hekker i området. I utosen til Bergatjern er det observert flere hekkende par med duetrost, og skogsniipa hekker antakeligvis årvisst samme sted. Av truede og sårbare arter blir gaupa relativt ofte observert, og hønsehauken hekker i det tilgrensende området i Skiptvet. Det er også en brukbar bestand med alle tre skogshønsartene i området, og på Skiptvetsiden ble det i 1993 registrert flere gode jerpebiotoper, to tiurleiker og to orrfuglleiker. Det bør legges opp til en felles forvaltning av dette viltområdet i samarbeid med nabokommunene Våler og Skiptvet.

11. Rørsjøen

Frodig våtmarksområde i kulturlandskapet i Skjebergdalen. Området består av den nordøstlige delen av Isesjø, Buerelva som renner fra Børtevannet og ut i Rørsjøen, samt Buertjernet.

Rørsjøen som utgjør den største arealdelen av viltområdet er en grunn, næringsrik bukt i Isesjø. Rørsjøen har stedvis mektige takrørskoger, derav navnet. Særlig ved utløpet av Øbybekken hvor takrørskogen har bredt seg tvers over sjøen, og bare er gjennomskåret av en smal "kanal" med åpent vann. Buerelva er en ca. 2 km lang elvestrekning med små fosser, stryk og stilleflytende partier. Partiene med fosser og stryk finnes hovedsakelig i elvas øvre deler der den renner i skoglandskap, mens den i de nedre deler renner stille gjennom jordbrukslandskapet. Elveløpet er relativt trangt øverst, og er her omgitt av barskog. Videre nedover skifter landskapet karakter hvor lauvskog og beiter omgir elveløpet. En kantvegetasjon av lauvskog/busker i varierende mengde omgir elva der den renner gjennom dyrket mark. I de nedre deler finnes det en del kvasstarrsump, svartor-strandskog, vier og pors.

Buertjernet blir idag forsøkt pumpet tomt og dyrket, men har likevel blitt innlemmet i viltområdet da det i flomperioden om våren fortsatt er en viktig trekk-/beitelokalitet for mange arter vannfugl.

Rørvannet har først og fremst betydning for vannfugl i hekkeperioden, og for fugl som hekker i takrørsummer. Av vannfugl kan det nevnes at knoppsvane har hekket i området i flere år og sannsynligvis hekker også toppdykker årvisst. Det samme gjelder stokkand. I takrørskogene er også sivpurv og rørsanger årvisse hekkearter. Myrsanger har også blitt hørt i området. Fiskeørna, som står oppført som en sårbart art i den norske rødlista (Størkersen 1992), hekker i nærheten og fisker ofte i sjøen. Vandrefalken er en truet art som år om annet blir observert her i området, sist i 1993. En art som sivhauk, som nå er

i spredning i fylket, vil trolig kunne finne egnede hekkelokaliteter i Rørsjøen. Sammen med Buertjernet fungerer også dette viltområdet som rasteplass for trekkfugler vår og høst. Store flokker med vipper, kvinender, enkeltbekkasin, sangsvaner mm. har blitt observert. I Buerelva hekker det flere par fossekall, og i 1993 ble det observert tre hekkende par. Vintererla er også en årvisst hekkefugl i elva og hekkende skogsnipe har blitt observert. I de nedre delene av elva hekker blant annet sivspurv og rørsanger. Elva fungerer også som overvintringsplass for flere fuglearter, og den mest tallrike arten som kan finnes her om vinteren er stokkanda. I 1994 overvintret det en flokk på 53 stokkender.

Både Rørsjøen, Buerelva og Buertjernet er nevnt som verdifulle viltbiotoper i en tidligere registrering av verneverdig natur i Østfold (Fylkesmannen i Østfold 1976).

12. Gåsemoa - Maugesteinsevja

Området omfatter gruntvannsområdet Gåsemoa, Maugesteinsevjene, samt Holenbekken som skifter navn til Hærenbekken nord for Holen bru. Gåsemoa består delvis av grunne våtområder med mudder- og leirebanker som oversvømmes i Glommas flomperioder vår og høst. Fra Gåsemoa strekker den Nordre og Søndre Maugesteinsevja seg innover i kulturlandskapet. Dette er to grunne, vannfylte ravedaler som følger vannstandsendingene i Glomma. Innerst i Nordre Maugesteinsevja renner Holenbekken ut og svinger seg i fine meandersvinger gjennom et fint parti med starrsump og fuktig mjøldurteng. Fuktenga langs Holenbekken er spredt bevokst med lauvtrær og vierkjerr. På grunn av den forsinkete vårfloppen, har Glomma aldri vært særlig egnet for hekkende vannfugl. Eksempelvis forsøker et knoppsvanepar seg med hekking på mudderbanken i Gåsemoa hvert år, og hvert år blir redet tatt av floppen. Gåsemoa og de to Maugesteinsevjenes betydning for viltet er som raste- og beiteplasser under trekket vår og høst. Eksempelvis har det blitt observert flokker på opp i mot 70 individer av både knoppsvane og sangsvane, over 100 sandsvale, 27 vipper mm. Gåsemoa og evjene er også viktige fiskeplasser for fiskeørn.

Sumpmarkene og fuktengene oppover langs Holenbekken og Hærenbekken er derimot mer aktuelle som hekkeområder, men er dårlig undersøkt. Det blir imidlertid årvisst observert spillende enkeltbekkasin over området, og både stokkender og krikkender hekker langs bekken hvert år. Buskskvett og sivspurv observeres i områdene. Området burde også være egnet som hekkeområde for vipe, gulerle, gulsanger, myrsanger mfl. Sumpområdene og fuktengene langs bekken har blitt beitet inntil for få år siden, men står nå i fare for å gro igjen. Fuktenger begynner idag å bli relativt sjeldent forekommende, og det hadde vært ønskelig med fortsatt beiting i området. Tre store høgspentraser skjærer gjennom området, og krysser elva ved Ulvetangen. Det har imidlertid ikke blitt rapportert om problemer med fugl og kollisjoner. Dette kan skyldes at linjene er såpass store at fuglene får øye på dem i god nok tid til en unnamanøvre.

Gåsemoa ble vurdert som klart verneverdig i lokal/regional sammenheng i forbindelse med våtmarksreservatplanen (Hardeng 1986). Det ble i den forbindelse argumentert med områdets viktige funksjon som rasteplasser for fugl på trekk langs den nasjonalt viktige trekkleden for fugl som Glomma representerer. Andre tilsvarende rasteplasser nordover langs elva er Storesand i Skiptvet, Brekkemoa og Røsægmoa i Rakkestad, samt Lysakermoa i Eidsberg.

13. Nipa

Nipa er ei drøyt tre kilometer lang evje som munner ut i en sidearm av Glomma. Elva Isåa som renner ut fra Isesjø, renner ut innerst i evja. Evja er hovedsakelig omkranset av barblandingsskog med stort lauvinnslag, men også rene lauvskoger av typen gråor heggeskog, samt noe hagemark. Stedvis blir leirebakkene ned mot evja benyttet som beite. Ovenfor ravinen er det også noe dyrket mark.

Vannstanden i Nipa varierer med vannføringa i Glomma. Ved normalvannstand i Glomma er vanddybden i evjas indre deler stedvis svært liten utenfor djupålen, dette gir fine beitemuligheter for mange arter vannfugl. Fiskeørna jakter også i gruntvannsområdene i Nipa. Som for resten av Glomma er våtmarka mindre egnet som hekkebiotop for vannfugl på grunn av forsommerflommen i elva. Flere arter ender samt kanadagås gjør imidlertid hvert år hekkeforsøk i området, med varierende hell.

Skogene som omkranser Nipa er for det meste av typen naturskog med stort innslag av store trær. Tilgang på død ved er også viktig for Sammen med god tilgang på insekter i våtmarka nedenfor, gir dette gode hekkebetingelser for mange arter fugl. Tangen er et eksempel på en god hekkebiotop i området. Her er det registrert mange ulike arter hekkefugl, særlig spurvefugl. Skogdua, som er ført opp i den norske rødlista over truede arter (DN 1998), har hekket årvisst på Tangen siden 1985. Vepsevåken har blitt observert hekkende, og det finnes også en liten bestand med jerpe i området. Som en kuriositet kan det nevnes at ei rovterne (sjøfugl) ble observert i området sommeren 1992.

Rådyrbestanden i området er stor, og dette kan være en av årsakene til at det av og til observeres gaupe i området. I flere dammer i området finnes det fortsatt salamandre, og den store salamanderen som er en truet art skal også finnes her.

Den delen av Nipa som lå i Skjeberg kommune var i den siste generalplanen (1981-1992) registrert som "Område med spesiell verneverdi". I den siste generalplanen for Varteig (1979-1990) er området inntegnet som "Naturvernområde". Videre er Nipa omtalt som verdifullt kulturlandskap med spesiell botanikk både i "Naturvernregistreringer i Østfold" (Fylkesmannen i Østfold 1976) og i "Østfoldlandskap av regional betydning" (Asheim 1993). Bevisstheten om områdets naturfaglige kvaliteter har ført til at det er få konflikter mellom menneskelig aktivitet og viltinteressene i området.

14. Høgnipa - Skjebergmarka

Typisk Østfold-landskap med vann og vassdrag, myrer og barskog, samt noen mindre arealer kulturlandskap.

Området ligger øst i kommunen på grensen mot Rakkestad og Halden, og deles geografisk av Børtevannet og Buerbekken. Nord for Børtevannet ligger Høgnipa med barskogsområder som domineres av lav til middels bonitet av furu og gran. Nord for Børtevannet er det bemerkelsesverdig lite vann og tjern. Langen, som delvis ligger i et viktig viltområde i Rakkestad, er faktisk den eneste sjøen i området.

Området sør for Børtevannet er kjent av de fleste i Sarpsborg som Skjebergmarka. Dette området er klart frodigere enn Høgnipa, og har også fler både store og små innsjøer. Den største av disse er Tvetervannet, som benyttes som drikkevannskilde for nabokommunen Fredrikstad. Største høyde er Høgnipa, eller "Høykneppe" som den heter lokalt, med sine 191 m.o.h. Her ligger også den første bosetningen i Østfold,

forøvrig også en av de aller første i Norge. Laveste punkt i dette store viltområdet er 38 m.o.h. ved Isesjø som grenser til viltområdet i vest.

Vegetasjonen er som ellers i Østfold svært skiftende, fra lavskog av lav-furu-type på toppene til fuktige dråger med sumpskog. Blåbærskog med barblanding er imidlertid den mest vanlige skogtypen. Området skiller seg noe ut fra tilsvarende områder lenger inn i fylket ved hyppigere forekomst av mer varmekrevende arter som feks. eik og hassel.

Det ligger noen gårdsbruk i området og en skytebane ved Oppsjø. Som regel blir ikke landbruksarealer innlemmet i viltområdene, men kulturlandskapet for eksempel rundt Børtevannet og ved Røstad inneholder såvidt mange kvaliteter for viltet at det er riktig å innlemme det i viltområdet. Når det gjelder skytebanene er det vanskelig å påvise at støyen fra disse har direkte negativ innvirkning på viltet så lenge de ikke fører til økt ferdsel utenfor baneområdet.

Områdets viktigste funksjon for viltet er som leveområde for arter tilknyttet barskog, men det har feks. også en viktig funksjon for en sårbar art som fiskeørn. Det er registrert flere fiskeørnreir i eller i umiddelbar nærhet av området, og det er konstatert to hekkende par i 1993, og arten ble også registrert hekkende i 1998. Av andre arter rovfugl er det registrert hekkende perleugle, hønschauk, spurvehauk, kattugle, hornugle og musvåk. Ravn hekker også årvisst i området.

Andre truete eller sårbare arter som kan nevnes er storlomen som tidligere hekket flere steder i området. Gråspett, vendehals og natteravn er også observert hekkende i området de siste årene.

Elgen har viktige vinterbeiter på de skrinne kollene både i Sarpsborg og i tilsvarende områder i nabokommunene Rakkestad og Halden. Rådyrbestanden i området er også bra.

Det ble registrert fire tiurleiker i området hvor det spilte tiur i 1994. Orrfuglen spiller også i området, helst i områdene omkring Høgnipa, og gjerne spredt utover landskapet. Flere mindre arealer i dette viktige viltområdet blir omtalt i en naturvernregistrering som foregikk i Østfold på 1970-tallet (Fylkesmannen i Østfold 1976). Hele området er i den tidligere generalplanen for Skjeberg anerkjent som et område med spesielle friluftsinnteresser, og med små unntak er størsteparten av området vurdert som et "Østfoldlandskap av regional betydning" i en rapport av samme navn som kom ut i fjor (Asheim 1993).

På grunn av sine naturkvaliteter og sentrale beliggenhet er det relativt stor ferdsel i området. Stisystemet i området bør revurderes på grunnlag av viltplanen, og ferdselen bør kanaliseres til de minst sårbare områdene.

Områdene henger naturlig sammen med et viktig viltområde i Rakkestad, samt et viktig viltområde i Halden. Det bør derfor planlegges en felles forvaltning av dette viktige viltområdet, som i tillegg til å være et viktig viltområde også har en betydelig kulturell verdi som en av Norges første jaktområder.

15. Varteigskogene

Skogområde sentralt i gamle Varteig kommune som strekker seg fra Nipa i sør til Olaåsen i nord. Skogen er typisk for Østfolds barskogsområder, småkupert med furumoer og forsenkninger med granskog, stedvis med relativt stort innslag av lauv. Det er flere myrer i området, med Knatterødmosen som den største. Den er også den største myra i kommunen. Noen mindre gårder og plasser ligger innenfor viltområdet, og noen

offentlige veier skjærer gjennom. Det ble vurdert om området skulle deles i to langs veien mellom Varteig kirke og Sikkeland da områdene langs denne veien ikke er spesielt interessante som viltbiotoper, men av hensyn til denne delens viktige funksjon for arter som trekker mellom de to aktuelle områdene, ble de slått sammen til et større område.

Områdets viktigste funksjon er leveområde for livskraftig bestander av skogsfugl; storfugl, orrfugl og jerpe. Det er registrert tre aktive tiurleiker og to orrfuglleiker, men det er en tendens til at orrfuglen spiller litt både her og der utenfor de tradisjonelle spillplassene. Av jerpe er det registrert fire jerpelokaliteter, men det er i følge kjentfolk en relativt god bestand med jerpe her.

Hønsehauken har en god bestand i området, og den hekker høyst sannsynlig her selv om det ikke er påvist noen reir (HOB). Det er registrert to hekkeplasser for fiskeørn i området. Den ene har hatt stabil hekking i flere år og hekket også her i 2000. Det paret flyttet ca. 50 m etter at reirtreet ble hogd omkring 1997. Den andre hekkelokaliteten er det paret som hekket i ei høyspentmast i mange år. Siste året den hekket var i 1998, og det ble da funnet 17 haglepatronhylser under reiret. Et tranepar ble observert på ei egnet myr midt i hekkesesongen, og hekking kan ha foregått.

Til å være så nærme en større by er det et overraskende rikt dyreliv her, og det er å håpe at området blir forvaltet på en slik måte at dette kan fortsette. Dette området er et tillegg til viltplanen fra 1994.

Viktige trekkveier for hjortevilt i Sarpsborg

Nedenfor følger en liste over viktige trekkveier for hjorteviltet i Sarpsborg. Det er bare de stedene hjorteviltet krysser vei eller jernbane som er inntegnet på kartet. Dette skyldes at dette er spesielt viktige punkter i trekkrutene hvor det kan være nødvendig å sette i verk tiltak for å redusere faren for ulykker. Erfaringsmessig ser det ut til at hjorteviltet bruker de samme trekkveiene både under sesongtrekkene vår og høst, når den blir jaget fra et område, og ved mer sporadiske beitetrekk gjennom hele året. Bokstavene på trekkrutene refererer til bokstavene ved de inntegnede trekkveiene på viltkartet.

Som det går fram av figuren nedenfor (fig. 16) har det vært en markert økning i antall påkjørsler de siste årene, noe som trolig skyldes at trafikken har økt sterkt de senere årene. En medvirkende årsak kan også være at hjorteviltet er flytter mer og er noe mer urolige etter at ulven etablerte seg i regionen.

Det er nødvendig med en grundig gjennomgang av de kjente ulykkespunktene for å se på muligheten for å snu denne negative utviklingen.

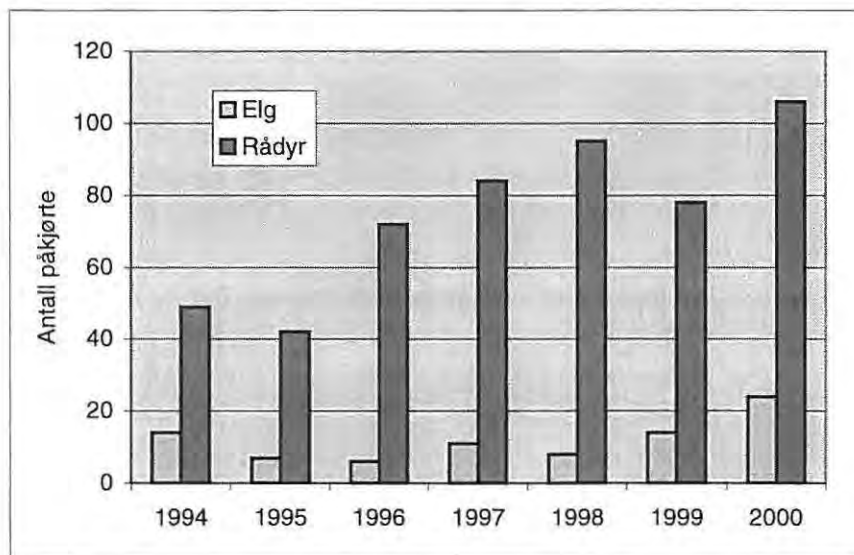


Fig. 16. Antall påkjørte elg og rådyr på veiene i Sarpsborg i perioden 1994-2000.

- A Viktig trekkvei for elg over veien ved Bøkrysset. Her påkjøres det dyr år om annet.
- B Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Kolstad. Her kjøres det årlig i hjel dyr.
- C Viktig trekkvei for elg over veien ved Belsbymoene, men det skjer imidlertid ikke så mange ulykker her.
- D Viktig trekkvei for elg og rådyr over veien ved Bjørnlandsbanen, her kjøres det i hjel dyr år om annet.
- E Viktige trekkveier for både elg og rådyr i området ved Knatterød både over veien og over jernbanen. Her kjøres det i hjel dyr årvisst.
- F Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Holen bru hvor det årvisst blir påkjørt ett til flere dyr.

- G Viktig trekkvei for både elg og rådyr over E6 ved Rådegrensen. Her kjøres det i hjel dyr år om annet, men antall påkjørsler har avtatt etter at den nye E6 samt den parallelle Rv. 118 ble åpnet.
- H Tidligere viktig trekkvei over E6 i Børstadbakken hvor det ble påkjørt flere rådyr i året, det har også vært noen tilfeller med elg. Etter at den nye E6 ble åpnet er dette trekket stengt med viltgjerder. Likevel har det blitt påkjørt dyr på dette stedet (2 rådyr).
- I Viktig trekkvei for rådyr over gamle E6 ved Eidesvingen hvor det blir påkjørt flere dyr i året. Etter at den nye E6-trasséen ble åpnet ble denne veien omgjort til Rv. 118, og trafikken har avtatt sterkt. Likevel er det fortsatt en del påkjørsler her.
- J Tidligere meget viktig trekkvei for både elg og rådyr. Dette var det stedet hvor det ble kjørt i hjel flest elg i kommunen før den nye E6 trasséen ble åpnet. Her ligger nå miljøtunnelen over E6 plassert med kryssing av Rv. 118 på taket. Foreløpig ingen ulykker på Rv. 118, men episoder med elg innenfor gjerde på E-6 og mange elger stanger i gjerdet på Rv. 118.
- K Viktig trekkvei for elg og rådyr over E6 syd for Kalnesporten. Her blir det påkjørt flere dyr i året. Det er fortsatt mange påkjørsler her, da viltgjerdet slutter her, og beplantningen opp mot veien på østsiden er med på å skape en farlig overgang for viltet.
- L Viktig trekkvei over rv. 114 ved Bjørnlandsgrenda. Her kjøres det ihjel dyr år om annet.
- M Viktig trekkvei for både elg og rådyr over veien ved Spydevold. Her kjøres det i hjel flere dyr i året.
- N Viktig trekkvei for rådyr og elg over veien ved nord for Ise skole hvor det blir påkjørt dyr omtrent årvisst.
- O Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Fjell hvor det kjøres i hjel to til tre dyr hvert år.
- P Viktig trekkvei for rådyr over jernbanen nord for Åserød. Her kjøres det årvisst i hjel dyr men en meget lav trafikkfrekvens på jernbanen fører til at antallet ulykker ikke er spesielt stort.
- Q Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Gartner Moen hvor det tidligere ble påkjørt to til tre dyr hvert år. Etter at vegetasjonen under kraftlinja ble hogd og Moenskogen ble utbygd har det ikke vært noen påkjørsler de senere år.
- R Viktig trekkvei for rådyr over jernbanen ved Bjørnstad. Her kjøres det i hjel dyr årvisst.
- S Viktig trekkvei for både elg og rådyr over veien ved Skadalen hvor det årvisst kjøres i hjel dyr. Krysningen er spesielt stygg fordi veien ligger høyt over terrenget slik at dyrene plutselig dukker fram.
- T Viktig trekkvei for rådyr over veien ved pukkverket. Her kjøres det årvisst i hjel dyr.

- U Viktig trekkvei for rådyr over riksvei 127 ved Sandbakken hvor det kjøres i hjel en til to dyr i året.
- V Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Jarle hvor det årvisst blir påkjørt dyr.
- W Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Skjeberg kirke hvor det kjøres i hjel to til tre dyr i året. Etter at det ble siktryddet for noen år siden var det få påkjørsler i et par år, men antall påkjørsler har steget de siste årene.
- X Viktig trekkvei for rådyr over Rv. 127 v/Bekkevoldkrysset hvor det årvisst ble påkjørt dyr. Etter at det ble siktryddet for noen år siden var det få påkjørsler i et par år, men antall påkjørsler har steget de siste årene.
- Y Viktig trekkvei for elg og noe rådyr over veien ved Solberg N. Her kjøres det i hjel flere dyr hvert år.
- Z Viktig trekkvei for rådyr over veien ved Solberg S. Her kjøres det i hjel flere dyr i året.
- Æ Viktig trekkvei for både elg og rådyr over veien der granhekkene slutter ved Rønning. Her skjer det omtrent årvisst påkjørsler.
- Ø Viktig trekkvei for rådyr og av og til elg over veien på bred front ved Gunnarstorp, årvisse påkjørsler.
- Å Viktig trekkvei for elg over veien ved Skinne, her kjøres det i hjel dyr år om annet.
- A1 Viktig trekkvei for rådyr over E6 langs Skjebergbekken. Ett til to dyr kjøres i hjel hvert år.
- B1 Viktig trekkvei for rådyr over vei og jernbane ved Torgauten hvor det kjøres i hjel flere dyr i året.
- C1 Viktig trekkvei for rådyr over vei og jernbane ca. 600 meter sør for Torgauten. Her kjøres det i hjel flere dyr i året. Antall elgpåkjørsler har steget her de siste årene, og dette er nå (2001) den overgangen med flest elgpåkjørsler.
- D1 Viktig trekkvei for rådyr over riksvei 127 sør for Høk. Her kjøres det årvisst i hjel dyr.
- E1 Viktig trekkvei for rådyr over veien mellom Rød og Melleby. Det skjer flere påkjørsler langs hele sletta hvert år.
- F1 Viktig trekkvei for elg over E6, men det skjer ikke så mange påkjørsler selv om det er mye trekk over veien her. Dette skyldes hovedsakelig at det er meget god oversikt i området. Stor trafikk tetthet og høy hastighet medfører at når det skjer ulykker her så er de oftest alvorlige.
- G1 Viktig trekkvei for elg over veien ved Brårød. Her skjer det påkjørsler år om annet.
- H1 Viktig trekkvei for elg over Rv. 110 ved Minge. Her skjer det påkjørsler år om annet.
- I1 Viktig trekkvei for elg over Rv. 118 der bekken krysser veien sør for Slang. Her skjer det påkjørsler år om annet.

Status for viltet i Sarpsborg

Nedenfor følger en systematisk oversikt over viltarter som er påvist i Sarpsborg. Artene angis med gjeldende norske- og vitenskapelige navn. Artens status i den norske lista over truede og sårbare arter (DN 1998) er angitt under artsnavnet, og bokstaven i parentes er kodebokstaven for truetetskategorien. Artslista er supplert og korrekturest av Morten Viker, Kråkerøy.

Amfibier og krypdyr

Stor salamander *Triturus cristatus*

Direkte truet (E)

Det er registrert seks dammer med arten i kommunen. Begge arter salamander var vanligere før brønnloven (Lov om sikring av brønner) trådte i kraft i 1958, noe som førte til at mange gårdsbrønner og dammer ble fylt igjen. Idag regnes stor salamander som en direkte truet art på landsbasis, mens den lille regnes som sårbar (DN 1999). De viktigste truslene for begge arter er gjenfylling, biocidbruken i landbruket og utsetting av fisk eller ender.

Liten salamander *Triturus vulgaris*

Sårbar (V)

Det er registrert 17 dammer med liten salamander i kommunen. I tillegg er det registrert 16 dammer med "salamander", altså ikke artsbestemt til stor eller liten. De fleste av disse er trolig liten salamander da dette er den vanligste arten i fylket.

Padde *Bufo bufo*

Arten er vanlig ved vannansamlinger kommunen.

Vanlig frosk *Rana temporaria*

Vanlig over hele kommunen.

Spissnutet frosk *Rana arvalis*

Sjelden (R)

Arten er påvist i kommunen, og nyere undersøkelser kan tyde på at arten stedvis i Østfold er like vanlig som vanlig frosk (CBO pers. medd.).

Arten er oppført som sjelden på landsbasis (Størkersen 1992), men nyere undersøkelser kan tyde på at arten stedvis i Østfold er like vanlig som vanlig frosk (CBO pers. medd.).

Stålorm *Anguis fragilis*

Spredt forekomst i kommunene. Arten er trolig omtrent like vanlig som hoggormen.

Firfisle *Lacerta vivipara*

Kun få registreringer er gjort, men det må tas i betraktning at få har interessert seg for arten. Arten finnes trolig spredt i kommunen, men er mindre vanlig langs Østfoldkysten enn innover i fylket, hvor den trolig er den vanligste krypdyrarten.

Buorm *Natrix natrix*

Observeres spredt i kommunen, men har blitt sjeldnere.

Slettsnok *Coronella austriaca*

Sårbar (V)

Arten ble sett noen ganger i Visterflo-området omkring 1965-70 (RRY), og én noe usikker observasjon foreligger fra Kalnes fra tidlig på 1990-tallet (ØST). Dette kan tyde på at det finnes en liten bestand i de varme skråningene med edelløvsskog omkring Eidet.

Hoggorm *Vipera berus*

Relativt vanlig over hele kommunen, og regnes for å være det vanligste krypdyret etter firfisle.

Fugl**Lommer****Smålom** *Gavia stellata***Hensynskrevende (DC)**

Arten er nå en sjelden gjest i innlandet i kommunen, men hekket årvisst i Skaugetjernet før dette ble drenert ut og senket på 1960-tallet. De lavereliggende delene av Østfold ble allerede på midten av 1800-tallet ansett som marginalområder (Haftorn 1971). Når det gjelder trekkende fugl har en blitt oppmerksom på et ganske markant lomtrekk opp gjennom Løperen og gjennom Singlefjorden. Smålomen er her ganske vanlig på trekk om våren. De fleste kommer inn Singlefjorden og trekker direkte mot nord, mens andre raster i fjorden. Trekket strekker seg fra månedsskiftet mars/april til første del av juni. En observasjon om vinteren ; 1 ind trakk mot vest ved Øketangen 11.01.2000 (PTA TGU) og en om høsten; 1 ind. Dusa 30.10.1997 (TGU), største dagstall på kysten er 4 ind. Arten regnes som en relativt sjelden hekkefugl i fylket, men bestanden har tatt seg opp i indre deler av fylket de siste årene, og arten er nå en vanligere hekkefugl enn storlom.

Storlom *Gavia arctica***Hensynskrevende (DC)**

Arten har blitt observert hekkende ved et fåtall lokaliteter i kommunen tidligere. De tidligere hekkelokalitetene lå for det meste i Skjebergmarka, men på grunn av økt ferdsel er det usikkert om storlomen fortsatt hekker i dette området. Thome skriver i 1883 at storlomen skal hekke på flere steder i Skjebergdalen, f.eks. i Opsjø og Krysstjern: " I oppsjø i Skjebergdalen hekker årlig et par av storlommen . Såvel ifjor som i år er dens rede funnet der, begge ganger med to egg. Også i andre tjern, kalt Krysstjern, sammesteds hvor det er en liten holme skal flere par årlig pleie å hekke" (Cumming & Hardeng 1995). Observeres vanlig på vårtrekk, men den er sjelden her under høsttrekket (mer om lomtrekk under smålom). Trekker som smålommen også inn Singlefjorden på vårtrekket som er registrert fra slutten av mars til midten av mai. En observasjon på høsten; 1 ind. Dusa 20.10.1998 (TGU). Maks antall er 17 ind. På direktetrekk 14. og 17.04.1998 (TGU).

Alle negative faktorer omkring arten er ikke klarlagt, men en antar at hovedårsakene til bestandsnedgangen kan være vannstandsreguleringer, friluftsliv (sports-fiske, bading, fritidsbåttrafikk). Sur nedbør fører til reduserte fiskebestander, noe som igjen får følger for storlomen. Redusert siktedyp vil sannsynlig redusere artens muligheter til å fange fisk. En del lom drukner også i fiske-redskap. Vinterobservasjoner av storlom er sjeldent i Østfold, men under den strenge isvinteren 1892-93 da isen lå langt til havs i januar og februar søkte en hel del lom til råkene ved Ise mølle, hvor atskillige av dem ble skutt. Et individ som ble skutt der 01.02. og som Thome fikk undersøkt var en storlom, men han utelukker ikke at både stor- og smålom var representert her denne vinteren (Cumming & Hardeng 1995).

Islom *Gavia immer*

1 ungfugl ved Grimsøy 13.05.2000 (LRSK-Østfold). Denne arten er i det hele tatt sjelden i Østfold, men dette funnet er gjort på en tid av året da arten er på trekk mot de arktiske hekkeplassene. Nærmest oss hekker arten på Island og på Bjørnøya.

Dykkere**Toppdykker** *Podiceps cristatus*

Arten sees årvisst, først og fremst på vårtrekket, f.eks. ble det gjort noen spredte vårfunn ved Grimsøya fra mars til mai våren 1998 (TGU). Hekking er konstatert i Isesjø, og det er sannsynlig at arten hekker, eller gjør forsøk på å hekke der hvert år. I Visterflo hvor en skulle anta at det fantes hekkemuligheter for arten er den kun registrert med 1 ind. 12.07.1979 og ett par i 1981 (Larsen 1984). Vinteren 1997/98 ble en toppdykker registrert ved Grimsøy 13.02 og 19.12.1999 ble det observert ett ind. ved Dusa (Johansen 2000), arten overvintrer normalt ikke i Østfold (Johansen & Viker 1999).

Gråstrupedykker *Podiceps grisegena*

Ett ind. ble skutt i Skjebergkilen 17.09.1886, dette var en hann i vinterdrakt. Denne ble innsendt til universitetsmuseet i Oslo (Cumming & Hardeng 1995). Preparant frk. Hafslund kjøpte 31.12.1901 på torvet i Fredrikstad et yngre individ som var skutt i Skjeberg. (Cumming & Hardeng 1995). Ingen observasjoner er kjent fra nyere tid, men trolig opptrer arten av og til utenfor kysten. Den observeres årlig på andre lokaliteter i Østfold.

Horndykker *Podiceps auritus*

Den 27.10.1894 braktes til Fredrikstad et ungt individ av den sortkravede topplom, der var skutt ved Karlsøen i Singlefjorden (Cumming & Hardeng 1995). Fra nyere tid foreligger det også ett funn: 1 ind. 06.04.98 ved Dusa (POS). Trolig opptrer arten av og til i kommunen i trekketidene.

Stormfugler**Havhest** *Fulmarus glacialis*

Kun få observasjoner foreligger: En stormdreven fugl. Høysand, Skjeberg 15.01.1984 (Viker & Ludvigsen 1986). 1 ind. Øketangen vest 08.01.2000 (PTA), 1 ind. samme sted 21.01.2000 (PTA, SPE). Trolig kan arten observeres oftere, spesielt ved sterke sydvestlige vinder i Oslofjorden.

Stormsvale *Oceanodroma leucorhoa*

Ett individ, antakeligvis stormdrevet; Tune 02.12.1953 (Haftorn 1971).

Pelikanfugler**Havsule** *Sula bassana*

Kun to observasjoner, ett ind. antakeligvis stormdrevet Skjeberg 25.08.1982 (MVI i brev). 1 ind. Øketangen/Haslau 08.01.2000 (PTA). I likhet med havhest forekommer nok arten oftere ved kysten under sterke sydvestlige vinder, spesielt på høsten. Under de store sildefiskeriene for ca. 100 år siden var nok arten vanligere da den fulgte de store sildemengdene og fisket på disse. Eldre beretninger (bl.a. Collett 1921) beretter om store forekomster av arten i Oslofjorden på den tiden.

Storskarv *Phalacrocorax carbo*

Sees år om annet på trekk i Visterflo, Isesjø, Tunevannet og langs Glomma, for det meste om høsten. Største antall er 8 individer som ble observert ved Ramneng i juli 2000 (OWK). Meget vanlig hele året langs kysten i Skjeberg, største antall observert ved Grimsøy er 95 ex. 28.09.98 (TGU). Antakeligvis er de fleste observasjonene av underarten mellomskarv som nærmest hekker i Øra naturreservat utenfor Fredrikstad.

Toppskarv *Phalacrocorax cristatus*

Ett ind. Haslau 10.02.2000 (LRSK-Østfold). Toppskarven er ganske sjelden i Østfold, men arten overvintrer fast ved Kosterøyene/Ursholmen i Bohuslän ikke langt fra norskegrensa. Det er derfor ikke overraskende at arten også observeres hos oss vinterstid.

Storkefugler**Rørdrum** *Botaurus stellaris*

Meget sjelden gjest, kun to observasjoner. 1 ind. Høysand januar 1976 (Bunes 1976), og Hansemarkerkilen 07.04.1994 (MVI i brev). Arten er sjelden i Norge og det ble gjort flere funn bare for få år siden, arten hekker nærmest ved de store slettesjøene i Sør-Sverige.

Gråhegre *Ardea cinerea*

Vanlig fugl som observeres fiskende i alle typer vannforekomster i kommunen. Fire sikre hekkekolonier er påvist, men det er sannsynlig at arten også hekker andre steder i kommunen. Østfolds første hekkefunn ble gjort i kommunen da ett par hekket ved Isesjø i 1964 (Solberg 1964). Meget vanlig hele året ved Skjebergkysten, forlater bare området hvis det blir fullstendig islagt i gruntvannskilene. Bruker gjerne Hansemarkerkilen og Grimsøykilen som fiskeplass. Største antall 14 ind. Grimsøykilen 21/11-97 (TGU),

Svartstork *Ciconia nigra*

En ungfugl ble skutt i Tune den 11.08.1839. Dette var første funn av arten i Norge (Collett 1866). Arten er fremdeles en stor sjeldenhet i Østfold og Norge, nærmeste hekkeplass er i Skåne i Sør-Sverige.

Stork *Ciconia ciconia*

Sjelden gjest som av og til sees i kommunen. 5 ind. i Skjeberg midt i april 1888 (Cumming & Hardeng 1995). 1 ind. skutt i Skjeberg ca. 27.05.1899 (Cumming & Hardeng 1995) 1 ind. Kalnes 21.05.1978 (Anonym 1981), 1 ind. Solli 19.05.1990 (Viker 1992a). Sist observert ved Brusemyrtoppen 06.05.1997 (Frostad & Viker 1999). Største antall var en flokk på 40-50 individ som ble observert på Tune Prestegård den 10.05.1901 (Collett 1921). Storken går sterkt tilbake i sitt utbredelsesområde i Vest-Europa, et storkeprosjekt er startet i Aneboda i Sverige for om mulig å få arten tilbake som hekkefugl i Sør-Sverige. Fuglen fra Brusemyrtoppen bar en fargering som viste at fuglen stammet nettopp fra dette prosjektet.

Andefuglene**Knoppsvane** *Cygnus olor*

Vanlig art som hekker i mange innsjøer, samt langs kysten i kommunen. Hekkebestanden ser ut til å øke i kystområdene, mens det kan se ut som det har vært en liten tilbakegang i innsjøene (KAT). Meget vanlig hele året ved Grimsøy, karakterfugl.

Flere par hekker på holmer i nærområdet. Etter hekkesesongen samler det seg større myteflokker i Grimsøykilen. Største antall: 120 ind. Grimsøykilen 17.07.1998 (TGU),

Sangsvane *Cygnus cygnus*

Sjelden (R)

Arten hekker ikke i Sarpsborg, men oversomrende fugl er observert i Visterflo 1985 (Viker & Ludvigsen 1986). Flokker med sangsvaner raster og overvintrer flere steder i kommunen så lenge det er åpent vann. De viktigste lokalitetene er Visterflo, Storebogen, Furuholmen, samt flere steder sørover langs Strømelva. Største observerte antall er 50-70 individer som oppholdt seg i Gåsemoa-området vinteren 1982-83 (RSL i Hardeng 1986).

Arten står på den norske rødlista, og er sårbar overfor forstyrrelser, særlig i hekketida. Andre negative faktorer er kollisjoner med kraftlinjer. Også blyforgiftning fra blyhagl som ligger i våtmarkene er en negativ faktor. Største registrerte antall er 50-70 ind. på Gåsemoa vinteren 1982-83 (Hardeng 1986 (red.)).

Dvergsvane *Cygnus columbianus*

Kun en observasjon foreligger: 3 ind. Visterflo 22.03.1997 (Frostad & Viker 1999). Denne høyarktiske arten er sjelden i Østfold, men påtreffes nå og da om vinteren og i trekketidene. Danmark er nærmeste land med ganske stor vinterbestand, og trekket til og fra hekkeplassene går vanligvis lenger øst en over Norge.

Sædgås *Anser fabalis*

Sårbar (V)

Småflokker og enkeltfugl observeres av og til i trekketida vår og høst. Største antall er 7 individer observert ved Finstad øst vinteren 1983/84 (Larsen 1984).

Kortnebbgås *Anser brachyrhynchus*

Sees på trekk. Største antall var en flokk på over 500 ind. som rastet på Vestvannet den 3.10.1998 (Johansen & Viker 1999).

Grågås *Anser anser*

Vanlig på trekket vår og høst, småflokker raster ofte i Vestvannet og i Isesjø. Arten hekker spredt langs kysten, og hekking i kommunen er ikke usannsynlig. Grågåsa er ganske ny som hekkfugl i Østfold, den etablerte seg på 1980-tallet og økningen i antall hekkepar har vært voldsom utover på 1990-tallet. Største antall observert var en uvanlig stor flokk på ca. 1100 ind. som rastet i Vestvannet den 31.08.2000 (KEV medd. O-fugl). Vinterobservasjoner er ikke vanlig, men de forekommer. F.eks. 1 ind. i Ågårdselva/Visterfloområdet 10.11.1976 (Larsen 1984).

Snøgås *Anser caerulescens*

Ett ind. Visterflo 08.04.2000 (LR SK-Østfold). Det er delte oppfatninger om de snøgjessene som av og til observeres i Østfold er genuint ville fugler eller om det er individer som har rømt fra dyreparker. Rømte dyreparkfugler hekker så nært som i Indre Oslofjord ved Nesodlandet.

Kanadagås *Branta canadensis*

Fra å være en relativt sjelden gjest på begynnelsen av 1980-tallet, er arten nå en vanlig hekkfugl ved vann over hele kommunen. Den viktigste hekkelokaliteten i kommunen er Munkholmen, hvor arten har hekket siden ca. 1983 (POS), og hvor det ble observert 6 hekkende par i 1994 (HOR, OWK). I august 1990 ble det sett en flokk på over 300 individer i Tune (Viker 1992a).

Hvitkinngås *Branta leucopsis*

Første hekkefunn av arten i fylket ble gjort Isesjø sommeren 2000 da 1 par gikk til hekking og la 4 egg, det er uvisst om hekkingen ble vellykket. (KAT). Det er ikke kjent hvor denne for Østfold nye hekkearten stammer fra, bestanden av denne opprinnelig arktiske gåsa har stadig øket og hekkefunnene har nærmet seg østfold fra to kanter, delvis fra Indre oslofjord hvor flere par hekker o fra den svenske Västskusten hvor den senere åra har spredd seg stadig lenger nordover. Dette året ble det også gjort et hekkefunn på Rådekysten.

Ringgås *Branta bernicla*

Sjelden gjest som observeres av og til på fuglelokaliteter langs Østfoldkysten. Ett ind. ble observert på Kalnes medio 1980-tallet (HSC), og 1 ind. rastet ved Haslau 30.05.2000 (LRSK-Østfold). Denne arten hekker nærmest på Svalbard og trekker bare i liten grad gjennom Oslofjorden. Hovedtrekktruten går langs Norskekysten til Danmark og kontinentet.

Gravand *Tadorna tadorna*

Ruger spredt i kommunen, hovedsakelig langs kysten som f.eks. på Kjerringholmen og Haslau. Hekkebestanden hadde en topp på 1970-tallet (ÅFJ). Observasjoner av typen "en voksen med fire unger observert i Sollielva 08.07.1978" og "6 ind. i Ågårdselva/Visterfloområdet i mai 1983" (Larsen 1984), indikerer at arten også kan ha hekket i ferskvann. Største antall sett på trekk er 20 individer i Hansemarkerkilen den 29.04.1983 (Hardeng 1986). Gravanda er aldri registrert overvintrende i kommunen, men den er en av fugleartene som ankommer tidligst om våren, i 1998 ble den registrert i Vestvannet 26.02. og i Grimsøykilen 28.02. (Johansen & Viker 1999).

Mandarinand *Aix galericulata*

Sjelden gjest som er observert to ganger i kommunen. Bl.a. Ved Glomma i øvre Tune medio oktober 1987 (Viker 1988). Mandarinendene som opptrer hos oss er ganske sikkert fugler som har rømt fra parker. I England finnes det nå en ganske stor viltlevende bestand som resultat av mange rømminger fra dyreparker opp gjennom årene.

Brunnakke *Anas penelope*

Småflokker sees på trekk, helst under vårtrekket. Største antall er 30 individer observert i Vestvannet S. 31.08.1984 (Hardeng 1986). Arten er dessuten oppført som mulig hekkefugl i Tune (Skogtjern) i en rapport om natur, flora og fauna i Ågårdselva-området fra 1984 (Larsen 1984). I Skjeberkilen så Thome 11.08.1887 en flokk på 20 – 30 ind. (Cumming & Hardeng 1995).

Krikkand *Anas crecca*

Ruger spredt i vannforekomster i kommunen. Større og mindre flokker sees i trekketida. De største flokkene har blitt observert i naturreservatet i Vestvannet hvor det eksempelvis ble observert en flokk med 180 individer den 21.04.1984 (REI i Hardeng 1986).

Stokkand *Anas platyrhynchos*

Vanlig hekkefugl i mange vann i Sarpsborg. Sees i større antall på trekket. Største antall er 200 ind. som beitet på et jorde ved Alvimdammen den 20.08.1996 (ØAN). Arten er trolig den vanligste andefuglen i kommunen og allerede 23.04. 1882 fant Thome 2 reir på en øy i Singlefjorden ett med 11 egg og ett med 15 klekkeferdige egg (Collett 1921). Mange individer overvintret også, spesielt langs Glomma så lenge denne er isfri.

Stjertand *Anas acuta***Sjelden (R)**

Fåtallig art på trekk langs Glomma, kun én observasjon i Sarpsborg. Åtte individer observert i Vestvannet S. den 18.08.1984 (REI i Hardeng 1986).

Skjeand *Anas clypeata***Sjelden (R)**

Kun en registrert observasjon av denne arten: 1 hunn Sannesund 23.02.2000 (LRSK-Østfold). Dette var til gjengjeld en vinterobservasjon, noe som er svært uvanlig i Østfold.

Taffeland *Aythya ferina*

Sjelden gjest. På begynnelsen av 1980-tallet ble den observert noen ganger ved Isesjø, Visterflo og Gåsemoa. På Singlefjorden ble det skutt ett ind. 06.05.1878 (Collett 1921) og arten forekommer nok nå og da på flere lokaliteter i kommunen.

Toppand *Aythya fuligula*

Småflokker sees på trekk (RRY), men arten er ikke observert hekkende i kommunen. Arten viser stor tilpassingsevne, og den norske hekkebestanden er voksende og ble i 1991 anslått til 5000 par (Bollingmo 1991). Toppanda overvintrer sjelden i ferskvann i kommunen, men ett ind. ble sett ved Hafslundsøy 15.01.1983. (Viker 1984). I temmelig betydelig antall tilbrakte denne ellers så sparsomt opptredende and den strenge vinteren 1892-93 her, og forekom ikke bare i råkene i Glommas munning og mellom holmene, men også i råker inne i landet. Den var således en av de tallrikeste av de mange arter som i slutten av januar og begynnelsen av februar forekom i råker ved Ise mølle (Cumming & Hardeng 1995) skriver Thome i sin dagbok for året 1893.

Bergand *Aythya marila***Bør overvåkes (DM)**

Småflokker observeres i trekketida (RRY). 2 ind. i Karlsøysundet 18.11.2000 (LRSK-Østfold). Arten forekommer årlig langs Østfoldkysten i trekketidene og om vinteren, men aldri i store antall. Nærmest hekker den i fjellet.

Ærfugl *Somateria mollissima*

Vår vanligste andefugl. Ruger på øyer og holmer i skjærgården hvor noen av de viktigste er Haslau, Slengeskjær og Knubben. Eksempelvis ble det funnet 37 reir på Knubben i forbindelse med sjøfugltelling den 26. mai 1993 (Asbjørnsen & Larsen 1993). De fleste trekker bort om vinteren. Maksimumtall ved Grimsøy; 120 ind. 10.09.00 Maksimum vinter; 7 ind. 16.02.00 (TGU). Arten viser seg også enkelte ganger ved ferskvann, f.eks. 9 ind. i Isesjø 03.05.1992 (Viker 1994).

Praktærfugl *Somateria spectabilis*

Ett ind. Skjebergkilen medio juli 1988 er eneste observasjon av denne arten og det femte funnet i Østfold. Fuglen ble funnet avkreftet, den døde og den ble innsendt til veterinærinstituttet (Viker 1989).

Svartand *Melanitta nigra***Bør overvåkes (DM)**

Spredte observasjoner i kommunen. Eksempelvis ble én hunn og to hanner observert i Isesjø 03.05.1992 (KAT), og 1 ind. senhøstes 1977 i Ågårdselva/Visterfloområdet og 1 hann ved Solli våren 1980 (Larsen 1984). Sjelden høst og vintergjest ved Skjebergkysten. 12 ind. Dusa 31.10.1998 (TGU), 13 ind. Øketangen 30.12.1999

(TGU,BGU), 3 ind. Øketangen 05.01.2000 (TGU), 5 ind. 11.01.2000 (TGU,PTA), 2 ind. Øketangen 13.05.2000 (TGU). Arten hekker spredt i fjellet i Sør-Norge og nordover.

Sjørre *Melanitta fusca*

Bør overvåkes (DM)

Meget sjelden høstgjest ved Skjebergkysten. 1 ind. Dusa 18.10.1998 og 3 ind. ved Grimsøy 23.11.00(TGU). Trolig opptrer arten oftere enn dette langs kysten i trekketidene og vinterstid.

Kvinand *Bucephala clangula*

Hekker spredt ved flere vann i kommunen. Flokker på opptil 40 individer er observert i innlandet i trekktida. (Isesjø 06.04.1983, Gåsemoa-området 09.04.1983 (Hardeng 1986)). Meget vanlig langs Skjebergkysten fra høst til vår. Raster noen ganger tallrikt i Grimsøykilen. Trekker også direkte i mars/ april inn Singlefjorden og videre mot nord inn i Skjebergkilen. Maksimum direkte ; 81 ind. Mot nord ved Dusa 27.03.1998 (TGU). Maksimumtall rastende fugler er 50 + ind. Grimsøykilen 07.03.2000 (TGU). Under isløsningen på vannene i dagene 03. – 05.04.1890 såes atskillige kvinender i Isesjø i Skjeberg (Cumming & Hardeng 1995).

Lappfiskand *Mergus albellus*

Sjelden (R)

Sjelden gjest, noen individer ble observert i en råk i Varteig vinteren 1893, en hunn ble skutt 31.01. og en hann 01.02. den siste fuglen var i lag med to andre av samme art (Cumming & Hardeng 1995). Én hunn Grimsøy 20.10.1998 (Johansen & Viker 1999) og en hannfugl holdt seg ved Karlsøy 29.02.- 01.03.2000 (Bird News fra Norge).

Siland *Mergus serrator*

Fåtallig hekkefugl langs Østfoldkysten, så også på Skjebergkysten. Tilstede i området hele året dersom det er isfritt. Maksimumstall : 25 ind. Dusa 11.04.1998 , 25 ind. Ved Grimsøy 13.05.2000 (TGU) En hunn med 6 unger ble sett innerst i Røsneskilen den 14.07.2000 (OWK,BPL). Silanda observeres også av og til i innlandet: 11 ind. i Visterflo/Ågårdselaområdet i isløsningen i april 1978 og 3 ind. ved isebakke i Ågårdselva 16.04.1981 (Larsen 1984).

Laksand *Mergus merganser*

Hekking ikke konstatert i kommunen, men det er sannsynlig at én hunn med seks unger som ble observert i Isesjø den 07.07.1990 hadde hekket der. Arten sees ellers i trekktida og flokker på 50-100 ind. samles i Isesjø og Nipa hver vår (KAT). Arten overvintrer årlig ved Skjebergkysten , maksimumstall: 25 + ind. Grimsøykilen 07.03.2000 (TGU).

Haukefugler

Vepsevåk *Pernis apivorus*

Hensynskrevende (DC)

Arten har blitt observert hekkende på tre ulike lokaliteter i kommunen, og i flere år på rad ved minst én av lokalitetene. Ellers bare spredte observasjoner. Vepsevåkens anonyme livsførsel, samt faren for at den blir forvekslet med musvåk, fører gjerne til at arten blir oversett og underestimert (Odd Frydenlund Steen pers.medd.). Arten trekker årlig gjennom kommunen, men trekket går på bred front og registreres derfor skjelden,

høyeste registrerte dagstall er 6 ind. som trakk mot nord ved Grimsøy 25.05.2000 (TGU).

Glente *Milvus milvus*

Utryddet (Ex)

Tre enkeltobservasjoner er gjort i kommunen, og ble sist sett over jordene på Kalnes i mai 1988 (TKJ). Arten hekket i følge Collett (1921) sparsomt i Østfold på slutten av forrige århundre. En positiv bestandsutvikling de senere årene i Sverige og Danmark kan føre til at arten igjen vil etablere seg i landet.

Havørn *Haliaeetus albicilla*

Hensynskrevende (DC)

Kun tre observasjoner i kommunen. Ett individ ble skutt i Skjeberg høsten 1982 (Viker 1984) og to observasjoner ved Grimsøy 13.02 og 17.04.1998 (Johansen & Viker 1999). Artens kraftige ekspansjon på Vestlandet samt den årvisse hekkingen i Väneren i Sverige (den nærmeste hekkelokaliteten til Østfold) kan medføre at arten igjen blir å se i Oslofjorden. Det er derfor viktig at potensielle reirlokalteter ikke ødelegges med ferdselsøkning e.l.

Sivhauk *Circus aeruginosus*

Spredte observasjoner fra flere lokaliteter i kommunen, men ingen hekkefunn. Rørsjøen er en potensiell hekkelokalitet for arten, og arten er observert her, men ingen tegn til hekking. 1 ind. hadde tilhold i nordenden av Visterflo det meste av mai-måned 1983 (Viker 1984) og 3 ungfugler ble sett ved Braarud 06.09.1999 (TGU). Arten er funnet hekkende i Norge kun i Vest-Agder og Østfold, hekkefunnene fra Østfold er fra Fredrikstad kommune, arten observeres stadig oftere i fylket og trolig blir den å finne som hekkefugl på flere lokaliteter hvor taksrørbestandene og næringstilgangen er stor nok.

Myrhauk *Circus cyaneus*

Sjelden (R)

Sjelden gjest som har blitt observert få ganger i kommunen. Siste observasjon var den 16. september 1984 (REI i Hardeng 1986). Arten har i de senere årene blitt funnet hekkende flere steder i Norge, og ser ut til å være i fremgang. Trolig trekker arten gjennom kommunen hvert år uten å bli oppdaget, Glomma ser ut til å være en naturlig ledelinje for myrhauker på trekk.

Hønehauk *Accipiter gentilis*

Sårbar (V)

Det er påvist seks hekkelokaliteter i kommunen, men bare én av disse er relativt ny (1997). ~~Arten sees imidlertid jevnlig, og det er sannsynlig at det finnes flere hekkende par i kommunen.~~ Territoriestørrelsen oppgis av Gjershaug (1991) til ca 40 km² per hekkende par, mens Bergo (1991) opererer med 20 km² i egnede områder. Mosaikken og fordelingen av de ulike landskapselementene i Sarpsborg tilsier at mesteparten av kommunen kan betraktes som egnet område for hønehauken, noe som gir en teoretisk hekkebestand på 10-20 par i kommunen. Det må imidlertid en omfattende kartlegging til for å kunne vurdere om dette stemmer for Sarpsborgs vedkommende. Negative faktorer for arten synes å være skogbruk, miljøgifter, samt etterstrebelser. Begrenset næringstilgang vil også være en regulerende faktor.

Mange hønsehauker fra områder med større skoger trekker ut til kysten om vinteren, spesielt eldre fugler. Dette skjer også hos oss og arten ses ikke sjelden hos oss til denne årstiden.

Spurvehauk *Accipiter nisus*

En av de mest tallrike rovfuglartene i kommunen. Flere par hekker årlig i Ågårdselvaområdet (Larsen 1984), men da den gjerne bygger nytt reir hvert år, resulterer dette i at det blir få hekkeobservasjoner. Arten er vanlig i trekktidene og enkelte fugler overvintrer.

Musvåk *Buteo buteo*

Musvåken er et relativt vanlig syn i kommunen og flere hekkeobservasjoner er gjort. Arten må regnes som en vanlig hekkefugl i kommunen. Arten kan dessuten overvintre. F.eks. 1 ind. Ingedal 04.02.1996 (Frostad 1988). 1 ind. Skjeberg 28.12.1999 (Johansen 2000). 1 ind. i Skjeberg flere ganger i februar 2000, og 1 ind. samme sted 18.12.2000 (LRSK-Østfold).

Fjellvåk *Buteo lagopus*

Småflokker sees på høsttrekket. Største antall var 42 individer i en flokk høsten 1992 (RRY). Arten er lett å forveksle med musvåk, og den kan i år med mye smånagere, samtidig som det er sen snøsmelting i fjellet, også hekke i lavlandet. Collett (1921) rapporterte om hekkefunn i Aremark i 1885, og i 1962 ble fem hekkende par funnet i barskogene nord for Oslo (Haftorn 1971). I milde vintere kan arten gjøre overvintringsforsøk, f.eks: 1 ind. Hasle i Tune 13.11.1982 (Viker 1984).

Kongeørn *Aquila chrysaetos***Sjelden (R)**

Streiffugl observeres år om annet i vinterhalvåret. Arten hekket i tidligere tider på østlandet, men hører nå helst hjemme i fjellskogen. Sist observert Talberg, Skjeberg 26.01.1993 (Viker 1995). og 1 ind. ved Ingedal 04.02.1996 (Frostad & Viker 1999).

Fiskeørn *Pandion haliaetus***Sjelden (R)**

Arten hekker årvisst i kommunen, men fåtallig. I perioden 1995-2000 er det konstatert sju reirplasser som har vært i bruk. Totalt er det registrert 15 reir i kommunen. I 1991 ble fiskeørna registrert så tidlig som 01.04 ved Isesjø (Viker 1992). 1 ind. Øketangen 05.10.1999 (Johansen 2000) er rimelig sent da de fleste fiskeørnene trekker sørover allerede i september.

Fra å være vanlig som hekkefugl over hele landet rundt midten av forrige århundre, til og med i snaufjellet, var fiskeørna nesten utryddet i Norge rundt 1930. Den gang var det bare 3-4 kjente hekke lokaliteter igjen i hele landet. Etter at arten ble fredet i Sverige i 1951 tok bestanden seg opp, og en ytterligere økning i bestanden kom etter at arten ble fredet i Norge i 1962. Den positive utviklingen kulminerte på slutten av 70-tallet, og siden har bestanden vært i tilbakegang. Den største trusselen for fiskeørna generelt er sur nedbør, vannforurensing, forstyrrelser, og nedhogging av reirtrær. Av disse truslene er det først og fremst forstyrrelser og hogst som truer arten i Sarpsborg.

Antakeligvis vil svært få eller ingen skogbrukere i kommunen bevisst hogge ned et tre med et fiskeørnreir, men uvøren hogst i nærheten av reirtreet kan føre til at ørna skyr reiret. Fristilling av reirtreet kan også føre til at det blåser ned. Hogst av potensielle reirtrær er også negativt. I Vestfold har det vist seg at bygging av kunstige reirplattformer har ført til en lokal økning i antall hekkende par (Frydenlund Steen

1993). Økt fritidsferdsel, særlig i hekketiden, er også en potensiell fare for bestanden. Tidlig på 1970-tallet benyttet et fiskeørnpar i Tune seg av en høyspentmast som hekkeplass, den ene fuglen ble funnet omkommet etter kollisjon med høyspentledningen i juni 1972, den var ringmerket som reirunge i Bohuslän i 1966 (Anonym 1974). En slik hekking er også beskrevet fra Tune i 1970 (Halvorsen 1970) og kan dreie seg om samme hekkeplass.

Tårnfalk *Falco tinnunculus*

Arten sees fåtallig på trekk, og er observert hekkende én gang; 1 par hekket i Skjeberg i 1999 (Johansen 2000). Tårnfalken var tidligere en vanlig hekkefugl i kulturlandskapet på Østlandets lavland (Hagen 1952), og grunnen til tilbakegangen er uklar. 1 ind. Skjeberg 25.02.2000 (LRSK-Østfold) indikerer at arten kan overvintre i kommunen.

Dvergfalk *Falco columbarius*

Sees i trekktiden flere steder i kommunen, den tidligste vårobservasjonen er den 09. april 1993 (KAT).

Lerkefalk *Falco subbuteo*

Sjelden (R)

En sikker og en sannsynlig hekkeobservasjon av arten er gjort i kommunen de siste fem årene. Første sikre observasjon ble gjort i 1995 (Johansen & Viker 1999). Arten var i følge Haftorn (1971) mer vanlig i forrige århundre. Arten registreres også i trekktidene, spesielt på lokaliteter langs kysten.

Vandrefalk *Falco peregrinus*

Direkte truet (E)

Enkeltindivider sees av og til, og av og til kan de ha tilhold på en lokalitet over lengre tid, f.eks. det individet som oppholdt seg ved Eidet i en 14 dagers periode høsten 1992 (RRY). Arten hekket i kommunen fram til 1960-tallet, og to hekkelokaliteter fra denne tiden er kartlagt. Med den positive bestandsutviklingen arten har hatt på vestsiden av Oslofjorden særlig det siste tiåret, er det håp om at arten skal reetablere seg i kommunen. Arten "gjeninnvandret" til Østfold i 1982 og ett par har hekket ved Halden siden.

Hønsfuglene

Fjellrype *Lagopus mutus*

Standfugl i fjellet som en sjelden gang forviller seg ned i lavlandet. J.A.Thome omtaler et ind., trolig en hunn, i vinterdrakt fra Holleby, Tune, Sarpsborg 27.11.1910, som ble skutt og utstoppet (Cumming & Hardeng 1995).

Jerpe *Bonasa bonasia*

Jerpebestanden i Sarpsborg er usikker, men regnes for å være ganske svak. Det er kartlagt 14 jerpebiotoper i kommunen, hvorav 11 har vært i bruk på 1990-tallet. Frodige bekkedrag med granskog og mye innslag av lauvtrær dekker jerpas behov både for næring og skjul, men det må understrekes at begge deler er like viktige. Det er derfor viktig å kartlegge jerpebiotoper, og ta hensyn til disse ved planlegging av tømmerdrift eller vedhogst. Jerpen forekommer neppe lenger i Skjebergdalen skriver Thome i 1883, August Buer fortalte ham at den var ganske alminnelig der tidligere og den beste lokaliteten var Sæteråsen. Omkring 1872 ble det siste eksemplaret fanget her og så vidt Buer vet er den ikke siden funnet i dalen (Cumming & Hardeng 1995). I Tune og

Svinndal er jerpen ifølge lokalbefolkningen ganske vanlig i 1885 (Cumming & Hardeng 1995). Olaves Agnalt, som skjøt en jerpe ved Agnalt i Tune 30.04.1889, forteller til Thome at jerpen ikke er spesielt sjelden. En skytter hadde denne våren skutt 6 hanner her "på lokk", Hannene skytes forøvrig hvert år ut her og Thome beklager seg over dette (Cumming & Hardeng 1995). I Solliskogen og de tilstøtende Agnaltskogene er jerpen ennå ikke så sjelden. Således ble 8 jerper påtruffet på en dag i april måned 1892 på forskjellige steder i Agnaltskogen (Cumming & Hardeng 1995).

Orrfugl *Tetrao tetrix*

Orrfuglbestanden i kommunen er relativt svak sett i forhold til storfuglen. Tatt i betraktning at det vanligvis er orrfuglen som lettest tilpasser seg dagens skogbruksform, er dette vanskelig å forklare. Orrfugl finnes imidlertid fortsatt i de større skogområdene i kommunen. Ågårdselvaområdet, Øvre Tune, Høgnipa og Skjebergmarka peker seg ut som de viktigste kjerneområdene for arten. Det er også i disse områdene at de fleste spillplassene er lokalisert. Totalt er det kartlagt 15 spillplasser for orrfugl, men det er usikkert hvor mange som er i bruk i dag. Det ser imidlertid ut til at orrfuglen de siste årene har hatt en tendens til å spille litt "overalt".

I Sarpsborg, som i resten av regionen, hadde skogshønsene en bestands-topp rundt 1986-89. Deretter har bestanden gått sakte ned igjen, og er idag relativt liten.

Erfaringsmessig følger svingningene i hønsefuglbestander svingningene i smånagerbestanden som går i 3-4 års sykluser, selv om dette er mindre markert i lavlandet. Svingningene forklares med at mye "mus" letter predasjonstrykket på skogshønsene. Også andre faktorer har innvirkning; været i kyllingperioden, forstyrrelser, biotopødeleggelser osv.

Storfugl *Tetrao urogallus*

Storfuglbestanden er generelt noe større enn orrfuglbestanden, og det er fortsatt en god del fugl på tiurleikene omkring i kommunen. Totalt er det registrert 34 spillplasser i kommunen, men status for flere av disse leikene er usikker. Flere av leikene er ødelagt av hogst, en av nedbygging, og flere av leikene er såkalte "satellittleiker" som bare er i bruk når det er mye fugl. I forbindelse med et eget prosjekt som gikk parallelt med viltkartleggingen i 1994 ble 15 spillplasser registrert som intakte og fortsatt i bruk. Storfuglen krever at det blir vist spesielle hensyn i skogbruket.

Rakkelhane *Tetrao tetrix/urogallus*

Den 08.03.1897 ble en "smuk" rakkelhane skutt på Karlsøen i Singlefjorden (Cumming & Hardeng 1995).

Rapphøne *Perdix perdix*

Utryddet (Ex?)

Spredte hekkefunn har blitt gjort de siste årene. Et hekkefunn ble gjort ved naturreservatet i Vestvannet i 2000 og et hekkefunn ble gjort på Nålum i 1995. I 1990 ble et ungekull sett ved kalnes (Viker 1992a). 1 voksen fugl med kyllinger ble sett ved Vestvannet 12.09.2000 (LRSK-Østfold). Trolig er dette utsatt fugl. Omlegging til et mekanisert jordbruk med store flater, monokulturer og lite åkerreiner, økt bestand av predatorer i kulturlandskapet som rev og kråke, sprøytemidler og ugressbekjempelse blir regnet som de viktigste negative faktorene.

Norge representerer nordgrensen for artens utbredelse, og bestandssvingninger i artens kjerneområder vil derfor kunne påvirke utbredelsen hos oss. Slike bestandssvingninger er beskrevet av Pontoppidan allerede på begynnelsen av 1700-tallet, ifølge ham

innvandret rapphøne første gang i 1733 fra Bohuslän til Smaalenene og Kristianiatrakten, hvor den ved kongelig forordning fredlystes i tre år (Collett 1921). og Collett omtaler innvandring av rapphøns til Norge i 1811 (Haftorn 1971). På slutten av 1800-tallet og et stykke inn i forrige århundre var arten vanlig i kulturlandskapet i østfold og Thome nevner hekking i nærheten av Sarpsborg 03.07 – 11.07.1891. I en gjødseldyngte ute på et jorde (Cumming & Hardeng 1995). Omleggingen av jordbruket har derfor kanskje ikke skylden for at rapphøna forsvant fra Østfold, men hemmer antakeligvis arten i å reetablere seg i området.

Vaktel *Coturnix coturnix*

Arten sees av og til i Sarpsborg, men hekking er ikke kjent hverken i kommunen eller i fylket på mange år (Størkersen 1994). Spillende hanner: 1 ind. Molteberg våren 1973, 1 ind. 10 – 23.06.1989 ved Børtevann (Viker 1991). 1 ind. ble skutt i Skjeberg i midten av september 1882 (Thome 1883). Siste gang arten ble sett var ved Iversby den 23. juni 1989. Det blir idag brukt endel vaktel i forbindelse med trening av fuglehunder, og de fuglene som nå og da observeres kan skyldes utsetting. Dette er imidlertid noe usikkert da den vanligste vaktelarten som brukes til fuglehundtrening er den amerikanske arten nordkrattvaktel.

Fasan *Phasianus colchicus*

Fasan finnes spredt i kulturlandskapet i kommunen, og spredte hekkefunn forekommer. Opprinnelig er fasanen en østlig art som ble satt ut i Norge første gang i 1870-åra. Viltlevende fasaner er etterkommere etter utsatte fasaner her og i våre naboland. Da fasanbestanden gjerne blir slått ut i strenge vintre, er det sannsynlig at arten er avhengig av utsettinger for å overleve.

Tranene, trappene, riksene

Vannrikse *Rallus aquaticus*

Sjelden (R)

Ingen sikre hekkeobservasjoner er gjort i kommunen, men en territoriehevdende hann ble hørt ved Haugeelva i 1979 og ved Sollielva i juni 1982 (Larsen 1984) samt på Salta i Skjeberg i juni 1990 (PTA) og en spillende hann ved Skjebergkilen 27.08.1995 (Frostad 1998). 1 ind. Guslund, Skjeberg 14.06.1999 (Johansen 2000), spillende hanner ble også hørt hhv. Ved Skjeberg stasjon 23.06 og ved Høysand 24.06.2000 (LRSK-Østfold). Hekking kan derfor ha forekommet. Ett ind. Indre Skjebergkilen 19.12.1999 (PTA) viser at arten gjerne overvintre i kyststrøk av Østfold om det er mulig å finne åpent vann

Myrrikse *Porzana porzana*

Sjelden (R)

Den 15.06.1965 og ca. 14 dager framover spillte en myrrikse nesten i sentrum av Sarpsborg (Egenæss 1966), dette området et lite tjern med myr omkring lå trolig på Borregaards område ved Glengshølen og er nok ødelagt for mange år siden. Arten er også observert i Indre Skjebergkilen. Sjelden gjest, men er utvilsomt oversett på grunn av sin anonyme livsførsel i utilgjengelige områder (Steel & Bengtson 1994).

Åkerrikse *Crex crex*

Direkte truet (E)

Hekket høyst sannsynlig ved Sandbakken i 1995 (ANO), og en territoriehevdende hann ble hørt i Hornneskilen den 17.06.1999 (Johansen 2000). Arten var tidligere vanlig

overalt i lavereliggende områder, og på Ryen ble to til tre reir funnet hvert år. Siste hekking ved Solli omkring 1965 (Larsen 1984) og på Ryen i 1967 (RRY).

En viktig årsak til bestandsnedgangen er endrede driftsformer i landbruket, da særlig innføringen av slåmaskinen. Det er også mulig at økt press på arten under trekket, og i artens vinteroppholdsområder, kan ha betydning. Omlegging til et mer variert landbruk, hvor viltinteressene innarbeides i større grad enn i dag, kan kanskje føre til at arten igjen blir å se i kulturlandskapet.

Sivhøne *Gallinula chloropus*

Hekket ved Vestvannet på begynnelsen av 1980-tallet (RRY), 2 par hekket ved en dam på Kalnes i juni 1983 (Viker 1984), og trolig ved Alvimdammen i 1996 (ØAN), ellers spredte enkeltobservasjoner. Arten favoriseres av milde vintre og av økt eutrofiering av vassdragene, og har på landsbasis hatt en bestandsoppgang i løpet av 1980-årene (Øien 1994). For Østfolds vedkommende kan det se ut som denne økningen kulminerte og gikk over i en bestandsnedgang utover på 1990-tallet.

Sothøne *Fulica atra*

Spredte hekkefunn fra kommunen. Har for eksempel hekket i Visterflo og antakeligvis også i Buertjernet på begynnelsen av 1980-tallet. Bestandsutvikling som sivhøna. 2 ind. ble skutt ved Visterflo hhv. I begynnelsen og slutten av april 1885 (Cumming & Hardeng 1995), dengang var sothøna en stor sjeldenhet i Norge. Arten registreres også iblandt ved kysten, f.eks.: 1 ind. Hansemarkerken 19.- 23.04.1998 (TGU).

Trane *Grus grus*

Sårbar (V)

Sees på trekk vår og høst. Største antall trekkende traner sett i kommunen var 14 individer som ble sett den 04. mai 1985 (KAT). Trana hekket på ei blautmyr ved Skaugetjern på 1960-tallet, men lokaliteten ble ødelagt etter at myra og tjernet ble grøftet og senket. Trane sett på ei egnet blautmyr i hekketiden 2000 kan indikere at den kan ha hekket der (OWK,BPL). 1 ind. ble skutt ved Lilledal i Skjeberg 14.09.1896 ut av en liten flokk (Cumming & Hardeng 1995), men i våre dager mellomander arten sjelden på innmark nær folk.

Vade-, måke-, og alkefuglene

Tjeld *Haematopus ostralegus*

Trolig den vanligst hekkende vadefuglen i skjærgården. Arten hekker f.eks. årvisst på flere holmer og skjær langs kysten. Det har også blitt observert hekkende tjeld på en den lille holmen Rakkeren i Glomma (POS). Voksne fugler ble sett i hekkesesongen ved Isesjø i 1990 og 1994 (Viker 1992a, Frølandshagen 1996). Varslende fugler har blitt observert årlig ved Glengshølen i perioden 1997-2000. (M.Viker pers medd.) 1 ind. ved Visterflo i april 1978 og 2 ind. ca. 20.05.1983 (Larsen 1984). 2 ind. ved Visterflo 06. og 11.05.2000 (LRSK-Østfold). Tidligste vårfunn ved Grimsøy er 1 ind. 29.02.2000 (TGU) og høyeste registrerte antall samme sted er 100 ind. Dusa 23.04.1998 (TGU).

Avosett *Recurvirostra avosetta*

Meget sjelden gjest. Henholdsvis 2 ind. September 1964 og 3 ind. "høsten 1964" Nord i Visterflo. Observasjonene dreier seg sikkert om de samme individene. (Viker 1984).

Dverglo *Charadrius dubius***Sjelden (R)**

Arten hekker årvisst ved Kalnesgropa og første hekking ved denne lokaliteten ble observert på slutten av 1960-tallet, i 1990 hekket tre par (RRY). 1 par ble observert her 21 – 22.05.2000 (LRSK-Østfold) og det er høyst sannsynlig at de hekket. I 1990, 07.07., ble arten også registrert med 1-2 par ved Vister og 2-3 par i Stikkagropene, begge lokaliteter i Tune (Viker 1994). 1 ind. Borgenhaugen 15.05.2000 (LRSK-Østfold).

Arten har hatt en bestandsøkning de siste 20 årene. Den hekket rundt århundreskiftet vanlig på strender ved saltvann, men etter 1920-åra har dvergloen oftest foretrukket menneskeskapte hekkeplasser som sandtak og utfyllinger.

Sandlo *Charadrius hiaticula*

Relativt vanlig/spredt hekkefugl i skjærgården i Østfold, men ingen sikre hekkefunn fra Sarpsborg. En observasjon ved ferskvann: 1 ind. ved Kilen før 1984 (Larsen 1984).

Heilo *Pluvialis apricaria*

Regulær gjest i trekktida vår og høst, helst om høsten. Største antall observert er seks individer i Vestvannet den 30. juli 1984 (REI i Hardeng 1986). Thome skriver i sine dagbøker at ifølge W. Sissener var heiloen tallrik på Skjebergsetten 25.09.1891. Han skjøt 4 stykker med det første løpet etter oppflukten og en med det andre løpet (Cumming & Hardeng 1995).

Vipe *Vanellus vanellus*

Vipa er en vanlig hekkefugl i flere jordbrukslandskap i kommunen, men har forsvunnet fra steder hvor den tidligere var vanlig. Største antall er 120-140 ind. obs. i Indre Skjebergkilen 08.04.1983 (Hardeng 1986) og 54 ind. på trekk mot nord ved Grønsund 20.03.1999 (TGU). Andreassen (1962) skriver at den var sjelden i indre Østfold i 1920. Økte i antall fram til krigen, gikk tilbake under krigen, og økte igjen til å være vanlig i 1962.

Polarsnipe *Calidris canutus*

Relativt vanlig fugl langs kysten i Østfold, helst på høsttrekket. Kun én observasjon fra kommunen. To smukke eksemplarer i sommerdrakt ble skutt ved Sarpsborg 23.07.1893 (Wollebæk 1897).

Dvergsnipe *Calidris minuta*

Relativt vanlig art på høsttrekket i fylket, svært sjelden på vårtrekk i Sør-Norge. Fra Sarpsborg er det kun én observasjon av 1 ind. i Vestvannet Sør 31.08.1984 (REI i Hardeng 1986).

Myrsnipe *Calidris alpina*

Sees i våtmarksområdene i kommunen i trekktida vår og høst. Dette er den vanligste småvaderen i trekktidene ved Østfoldkysten. Svært få observasjoner av *Calidris*-vadere foreligger fra Sarpsborg kommune, men nærmere undersøkelser spesielt i Skjebergkilen ville trolig gi flere observasjoner av disse.

Brushane *Philomachus pugnax*

Sees i flokker på trekket høst og vår. Maksimalt 100 individ i flokken. Størst antall om høsten. Raster på jordene på Ryen hvert år (RRY). 1 hann mobbet rødstilk på strandengene ved Hansemakerkilen 07 og 08.06.1983 (Viker 1984). Brushanen har