

An aerial photograph of a forested landscape, likely in Østfold, Norway. The terrain is covered in dense forest, with a complex network of streams and rivers winding through it. The water bodies are dark, contrasting with the green and brown tones of the forest. The overall scene is a natural, undisturbed environment.

Fylkesmannen i Østfold

MILJØVERNDELINGEN

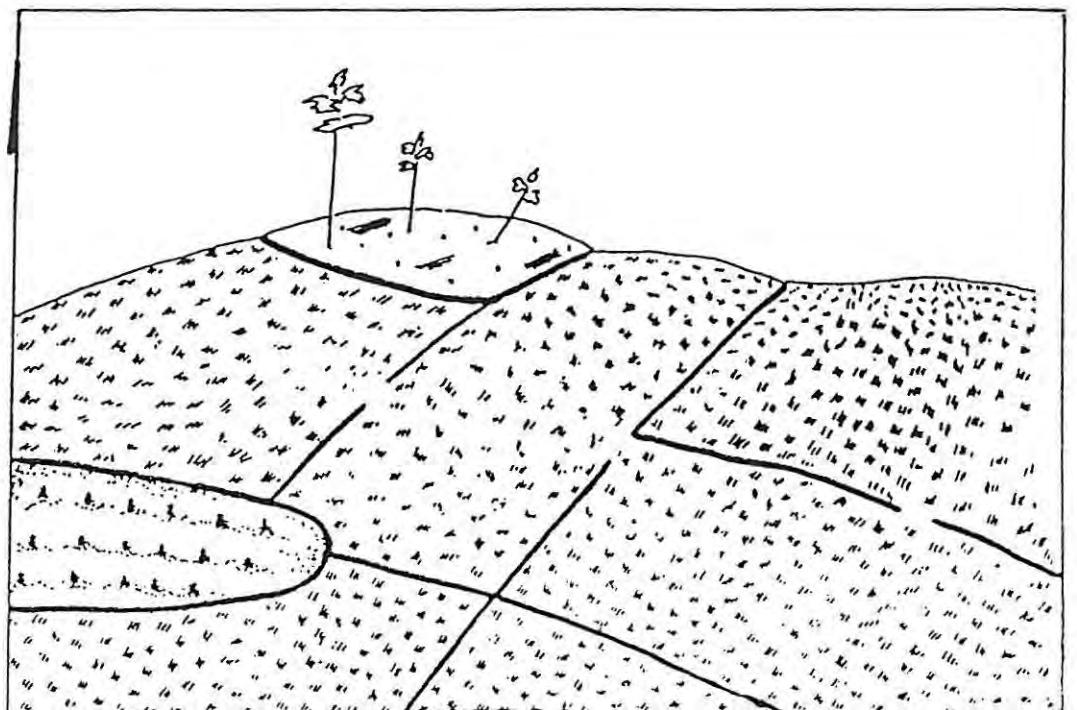
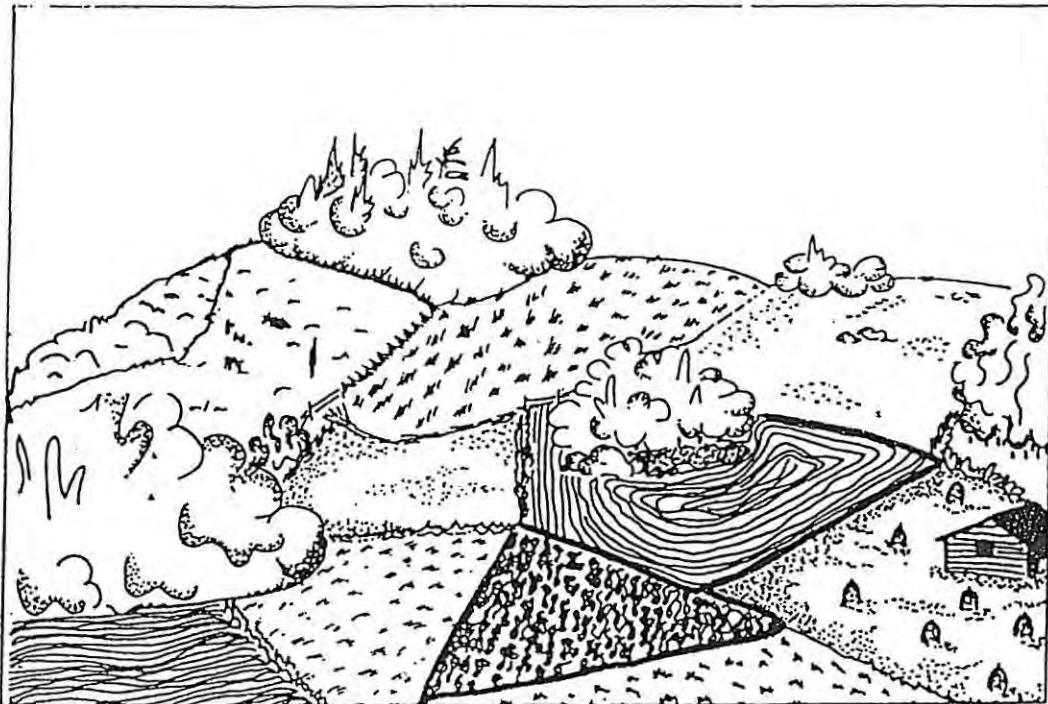
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

RAPPORT NR. 7/86

FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

En beskrivelse av utviklingen fra 1790

til 1986 i Rygge kommune



FORORD

De senere år er det publisert en rekke fagrapporter som viser til at små vannforekomster i kulturlandskapet (f.eks. tjern, myrer, våte enger og bekker) er en sterkt utsatt og sårbar naturressurs. Denne utviklingen er særlig knyttet til fremveksten av det moderne jordbruk.

I en søknad til Direktoratet for Naturforvaltning i 1985 søkte Miljøvernavdelingen i Østfold om midler til å utrede:

1. Kvantitativ utvikling i kulturlandskapets våte områder.
2. Vurdering av endring i økologiske og estetiske funksjoner.
3. Vurdering av behov for tiltak.

Denne rapporten utgjør fase 1 i prosjektbeskrivelsen, hvor en har foretatt en historisk analyse for tidsrommet 1890 til 1985. Naturforvalter Erland Røsten har stått for analysen og utarbeidelsen av rapporten etter oppdrag fra Miljøvernavdelingen.

Moss 15.08.86.

Bjørn Strandli.
Naturverninspektør.

INNHold

1.0	Innledning.	1
2.0	Fuktområder i kulturlandskapet.	2
3.0	RYGGE KOMMUNE.	3
3.1	Geografisk plassering	3
3.2	Berggrunn og kvartærgeologi i Rygge.	4
3.3	Valg av eksempelkommune.	6
4.0	Materiale og metode.	8
5.0	Utviklingen av fuktområder i Rygge fra ca. 1800 til 1985.	11
5.1	Utviklinga inntil 1800.	11
5.2	Utviklinga fra 1800 til 1900.	12
5.3	Utviklinga fra 1900 til 1950.	13
5.4	Utviklinga fra 1950 til 1986.	15
6.0	Utviklingen av arealstatus i de ulike perioder.	17
6.1	Skjematisk fremstilling av arealutviklingen.	18
7.0	Litteratur.	19
	VEDLEGG.	20
	Vedlegg A. Fuktområder omkring 1800	
	Vedlegg B. Fuktområder omkring 1900	
	Vedlegg C. Fuktområder omkring 1945	
	Vedlegg D. Fuktområder omkring 1985	
	Vedlegg E. Milekart med tegnforklaring	

1.0 INNLEDNING.

Det opprinnelige naturlandskapet er gjennom menneskets aktivitet gradvis blitt endret i retning av det vi i dag kaller kulturlandskapet. En del av kulturlandskapet er knyttet til jordbruksbygdene. Dette landskapet er på ingen måte statistisk, men har i løpet av de siste hundre år gjennomgått store endringer. Disse endringene har foregått på mange felt, alt etter de naturlige forutsetninger og muligheter mennesket har rådet over.

Ved en endring i selve landskapsformen er virkningene rent visuelt ofte meget store. Grøfting, senking, bakkeplanering og nydyrking er eksempler på slike inngrep. Mange av de landskapsformende elementer, som tidligere særpreget et geografisk område eller ei bygd, forsvinner eller reduseres i omfang.

Alle elementer i landskapet er vevd inn i hverandre, og hvis enkelte av disse berøres vil dette ha effekt på hvordan vi opplever landskapet og de funksjoner som hvert element har i landskapet. Forekomsten av vann med tilhørende vegetasjon beriker ofte kulturlandskapet. Det gir opphav til mange ulike miljøer og skaper på den måten variasjon i landskapet. Fuktområder blir altså et viktig element som ikke kan endres uten at det får betydning for opplevelse og funksjon.

Men vannet begrenser samtidig for en jordbruksmessig utnyttelse av et område. Lenge var teknikken med å lede bort uønsket vann ukjent. Jordbruket ble drevet innenfor de rammebetingelser som det naturlige jordsmonnet og klimaet satte. Men dette var likevel ikke et system i likevekt. Ekstensiv drift med stort arealbehov og utpining av jorda var karakteristisk for dette jordbruket. Nye krav, økt kunnskap og ny teknikk førte imidlertid til en omlegging av driftsforholdene. Det tidligere så karakteristiske landskapet fra slutten av 1700-tallet, med små oppdelte åkrer og smågrupper av trær i hagemarka, ble i løpet av relativt kort tid forandret.

Situasjonen som vi kan observere den i dag, er et kulturlandskap på landsbygda som flere steder er uten mangfold og temmelig ensartet. De dyrkede arealene er ofte store og sammenhengende uten brytende drag i landskapet. Arealenes størrelse og ensartethet avhenger selvsagt av den lokale topografi, hydrologiske og jordbunnsmessige forhold. Dessuten vil også eiendomsforhold og tradisjonen (driftsforhold) innen jordbruksnæringen i bygda være avgjørende.

Det er vel liten uenighet om at dette er en tilstand som ut fra en landskapsmessig betraktning er lite ønskelig. Ved større kunnskap og interesse for å ta vare på disse verdiene, kunne nok resultatet ha artet seg annerledes og bedre. Selv innenfor rammen av et tidsmessig og økonomisk forsvarlig jordbruk.

2.0 FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

Kulturlandskap.

Med kulturlandskap menes i denne forbindelse det agrare landskapet som er skapt gjennom menneskers påvirkning i løpet av lang tid. Fra den første bosetting med rydding av land med et beskjedent jordbruk og frem til i dag med store omveltninger av landskapet og høg produksjon pr. arealenhet.

Fuktområde.

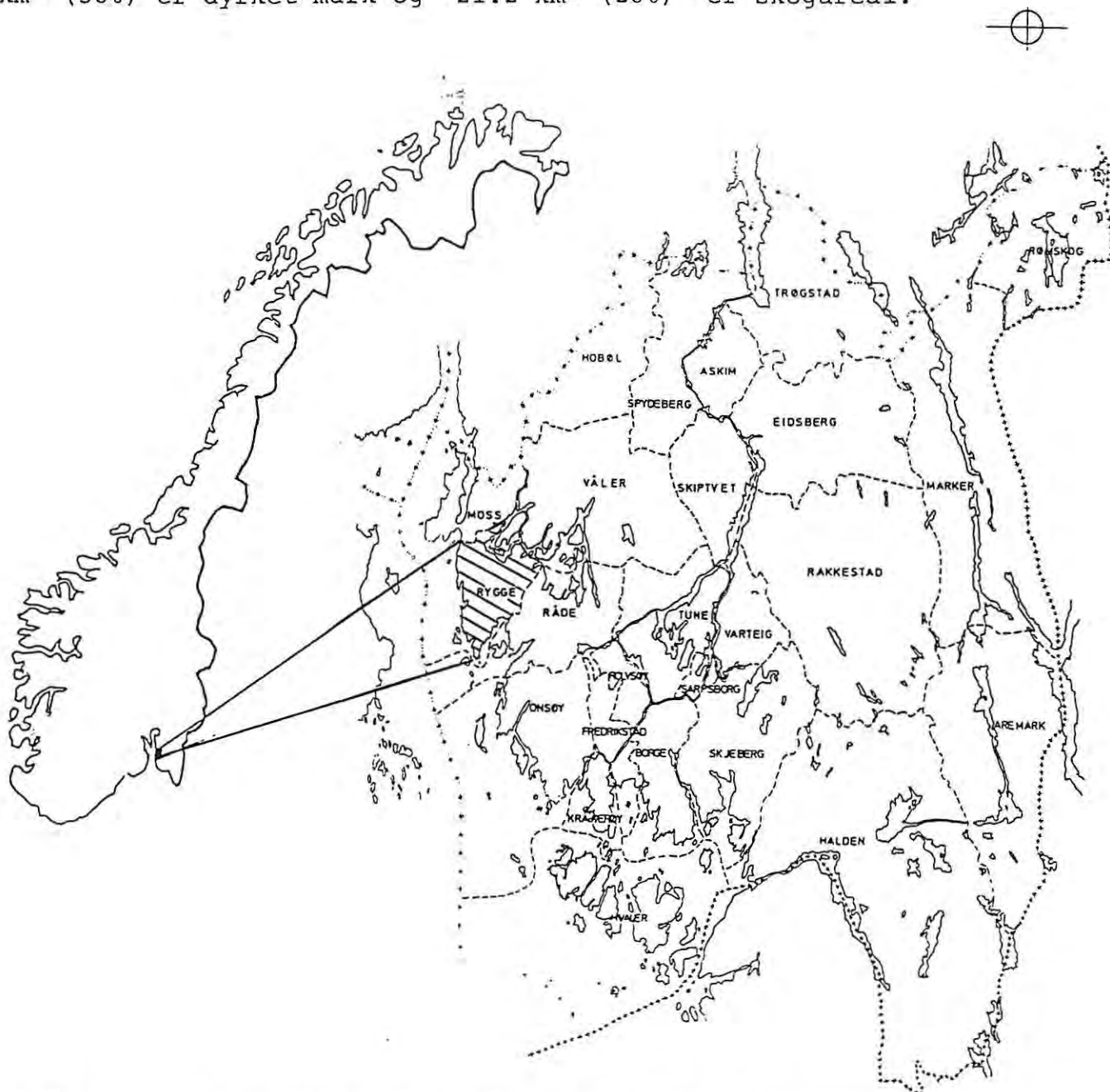
En har i denne rapporten valgt å benytte begrepet fuktområde. Dette begrepet omfatter oversvømte eller vannmettede områder enten de er permanente eller midlertidige. Dette er en rekke uensartete miljøer, men hvor vann er tilstede i en eller annen form og i avgjørende grad preger miljøet. Fuktområder vil således i denne forbindelse være bekker, dammer, fuktenger og myrer og de tilgrensende områder, overgangssoner eller randområder, til disse.

Det er disse elementenes plass i kulturlandskapet som vil bli behandlet, altså et landskapsestetisk utgangspunkt.

3.0 RYGGE KOMMUNE.

3.1 GEOGRAFISK PLASSERING

Rygge kommune ligger i Østfold fylke, rett sør for Moss. Kommunen ligger innenfor UTM koordinatene: NL 9360 - 7490, på kartblad: Vansjø 1913 IV og Horten 1813 I, i M711 serien. Rygge kommunes totale areal er 74.6 km², hvorav 28.2 km² (38%) er dyrket mark og 21.2 km² (28%) er skogareal.



Figur 1. Geografisk plassering: av Rygge kommune i Østfold.

3.2 BERGGRUNN OG KVARTERGEOLOGI I RYGGE.

Berggrunnen i Rygge er en del av det store grunnfjellsområdet i sørøst - Norge. Bergartene er for det meste ulike typer gneiser, men granitt og gabbro forekommer også enkelte steder i bygda. Gneisene er sure bergarter som forvitrer seint og gir derved lite forvittringsjord. Som ellers i Østfold er det likevel ingen oppstikkende fjell, men mere et kollelandskap. I Rygge finner vi dette kollelandskapet mellom Kurefjorden og Oslofjorden. Karakteristisk for dette området er en ujevn topografi hvor leirblandet sand og grus ligger i forsenkningene mellom oppstikkende nesten bart fjell. Nord for Raet ut mot Vannsjø er det også et parti med nesten bart fjell. Her er imidlertid forekomsten av løsmasser betydelig mindre.

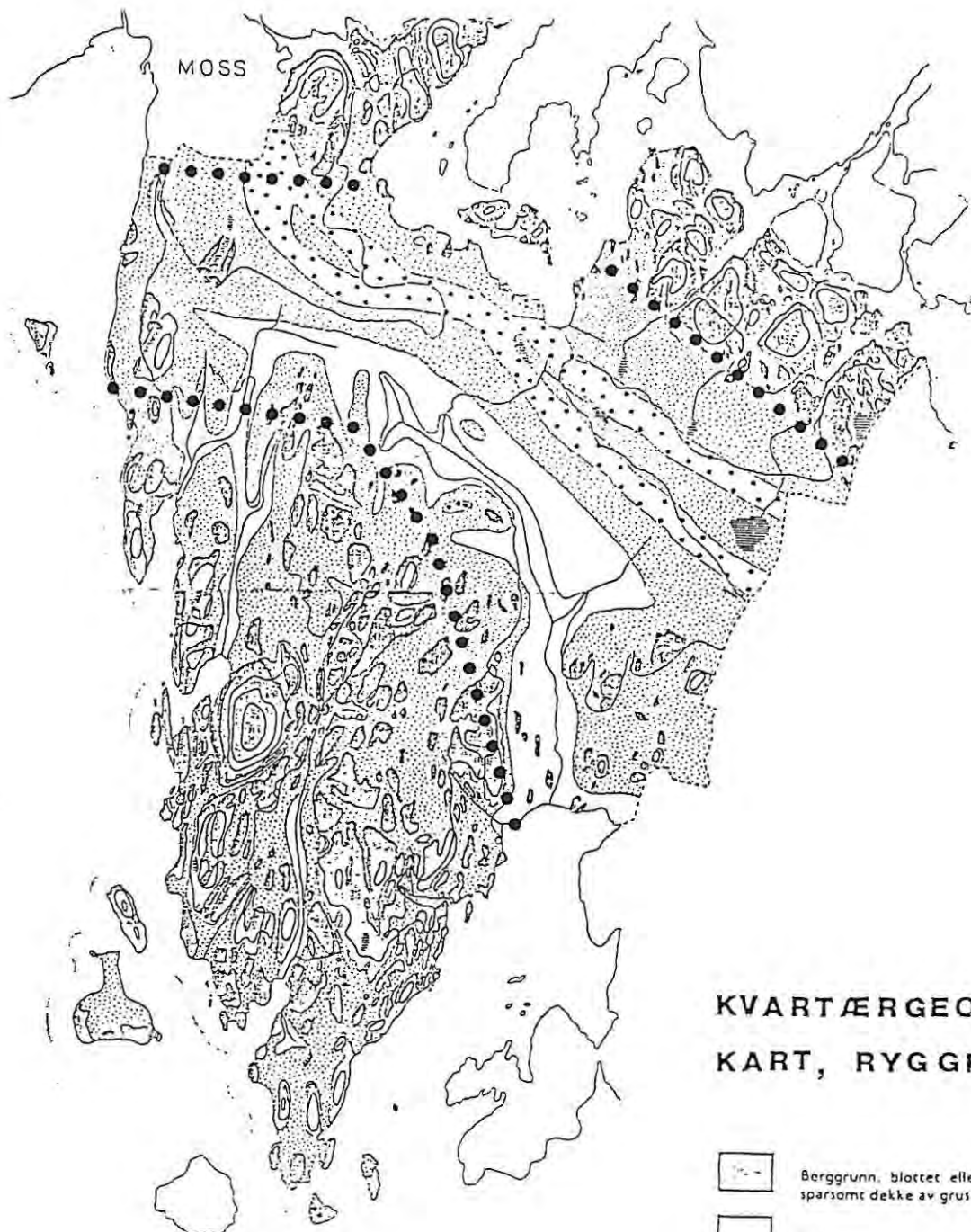
Mellom disse områdene med ujevn topografi ligger Raet, som strekker seg i retning øst - vest fra Råde mot Moss. Dette er en moreneavsetning fra siste istid. Avsetningen består av usortert sand og grus med leire i bunn. Under landhevningen har vannet vasket ut sand og grusmateriale og blandet dette med leira som under istiden var avsatt i havet utenfor. Seinere har en del bekker skåret seg ned i den gamle havbunnen. Ved denne erosjonen har en del av den gamle havbunnen kommet frem i dagen. Tydeligst ser en dette langs Kureåa, øvre del av Gunnarsbybekken og langs et smalt belte av Evjeåa. Dette fremgår av det kvartærgeologiske kartet, figur 2. Løsmasser fra nordsiden av Raet ble også vasket ut og ført nedover mot Vannsjø. Ra-avsetningen er derved blitt flatt ut slik at dette området i dag fremtrer som et slette-landskap. Fra Kurefjorden stiger terrenget jevnt og slakt opp mot Raet, mens hellningen er sterkere på nordsiden mot Vannsjø.

I det kuperte landskapet er det flere langsgående daler som er betinget av gneisens struktur. Under landhevningen har havet flere steder kastet opp strandvoller lengst nord i disse dalene. Avgrensningen av de to landformene er merket av på det kvartærgeologiske kartet, figur 2.

Dreneringsforhold.

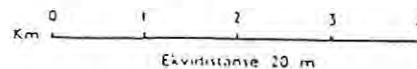
Det er spesielt tre forhold som har hatt betydning for dreneringsforholdene i Ryggebygda.

- sammensetningen av løsmassene, sand og grusblandet leire.
- fordeling av løsmassene, delvis mellom bart fjell.
- grunnfjell og leire som fører til at grunnvannstrømmen fra Raet presses opp i dagen.



**KVARTÆRGEOLOGISK
KART, RYGGE.**

- Berggrunn, blottet eller med sparsomt dekke av grus og torvjord.
- Lera
- Sand og grus (til dels lerblandet i forseningene)
- Morene (det sammenhengende beite er rødt)
- Gammel strandlinje
- Myr



Figur 2. Kvartærgeologisk kart: Kvartærgeologisk kart over Rygge i Østfold. Slettelandskapet ligger mellom de svarte prikkene på kartet.

Leira er relativt lite gjennomtrenglig for vann men med god vannlagringsevne. For grov sand og grus er forholdet mot-

satt, relativt stor vanngjennomtrenglighet men dårlig vannlagringsevne. Når disse to jordartene blandes vil det lett oppstå fuktige jordforhold. Sand og grus fører til at vannet siger nedover i jorda og ikke renner av på overflaten, mens leira holder på vannet og forsinker dreneringsprosessen. Også når leire opptrer aleine vil jorda ofte bli tung og seig fordi vannet ikke dreneres ut. I forsenkningene mellom bart fjell vil det også dannes forsumpningsområder fordi vannet hindres i videre drenering. Dette ser en tydelig i det kupert landskapet mellom Kurefjorden og Oslofjorden.

Gjennom Ra - avsetningen siger vannet relativt raskt ned til grunnvannspeilet. Dreneringsretningen for vannet er sørvest. Det kommer derved opp i dagen ved Kureåa fordi grunnvannet her støter på fjell og stiv leire og blir presset opp i overflata.

Leirområdene ved Løken og Rygge kirke dreneres først østover før vannet følger Kureåas løp sørover mot Kurefjorden. Dette skyldes de før nevnte strandvollene som hindrer en drenering rett sørover gjennom sprekkedalslandskapet. Innenfor dette området er det kun Støtvikbekken og en del mindre bekker som fungerer som dreneringsveier.

3.3 VALG AV EKSEMPELKOMMUNE.

Rygge er en jordbruksbygd hvor tilnærmet hele dyrkingsareal- et, innenfor tekniske og økonomiske begrensninger, er tatt i bruk. Totalt gjenstår ca. 3.500 da dyrkbar jord, hvorav det vesentligste er skog. Nydyrkingen har de siste årene vært konsentrert til områdene ved Kurefjorden og Rosnesgårdene (Borgkonsult A/S 1982).

Rygge er på grunn av et gunstig jordsmonn (rikt på næringsstoffer) og et godt klima en av de viktigste jordbrukskommunene i Østfold. Jordbruket er tidsmessig tilpasset og har generelt en høy mekaniseringsgrad. Landbruket har hatt en sentral plass i bygdas historie. Rygge har vært blant de fremste landbruksbygdene i Østfold og har på mange felter gått foran i utviklingen (mekaniseringen). Bygda har også en gammel tradisjon tilbake til herregårdstiden, hvor store gårder med praktfullt tun, bygninger og lange alleer var dominerende flere steder i bygda. Deler av dette landskapet kan en fremdeles se i Rygge.

Landskapet består altså av elementer fra herregårdstiden side om side med elementer fra moderne jordbruksdrift. Dette gir Rygge et særpreget kulturlandskap som man gjennom et nordisk prosjektet om natur -og kulturlandskapet i arealplanleggingen har valgt å analysere nærmere (Bruun 1983). I dette prosjektet blir mange av de landskapsestetiske verdier og kvaliteter beskrevet.

Innen nettopp denne kommunen ville det være interessant, med utgangspunkt i bygdas fuktområder, å se hvordan landskapet har utviklet seg fra før 1800 og frem til nå.

Som omtalt under kapitlet om berggrunnen har Rygge svært fuktige jordforhold. For jordbruket har høy jordfuktighet til alle tider vært et problem, men blir særlig aktuelt ved mekanisert drift. Den betydningen dette har hatt for utviklingen av og endringene i kulturlandskapet vil kunne dokumenteres ved en analyse av gamle kart.

4.0 MATERIALE OG METODE.

Kartmateriale.

For å beskrive utviklingsforløpet av fuktområdene i Rygge har det vært benyttet kart fra forskjellige tidsperioder.

Jegerkorpskartet (Milekartet) fra 1796 - 97. Militært kart fra 1900. Militære flybilder fra 1944 - 45. Økonomisk kartverk fra 1980 og 1984.

Jegerkorpskartet (Milekartet) fra 1796 - 97.

Blant de første kartene som er noenlunde pålitelige og i anvendbar målestokk er de militære kartene fra omkring 1795 - 96, tegnet av Det Norske Jegerkorps. Disse kartene dekker et forholdsvis stort geografisk område, blant annet hele Østfold fylke, og signaturen er temmelig ensartet. Kartene er i målestokk 1 : 10000, men er her brukt i nedfotografert størrelse 1 : 20000.

Kartene mangler forklarende signatur, men er likevel lett tolkbar fordi hvert kartelement er tegnet som det fremtrer i naturen. På den måten er lauvtrær lett å skille fra bartrær. Men utstrekningen av skogen blir derved mindre entydig. Akrene derimot har en tydelig avgrensning og skiller seg klart fra annen jordbruksmark. For de militære myndigheter var forekomsten av fuktige miljøer som bekker og myrer, svært viktige ved eventuelle troppeforflytninger. Det er derfor sannsynlig at myrene og andre områder med høytstående grunnvann er noenlunde nøyaktig kartlagt.

Myrene på kartet har ulike nyanser av gråtone avhengig av fuktighetsforholdene på det tidspunkt kartleggingen fant sted. Dessuten er vegetasjonen så som trær og gress på fuktområdene tegnet inn. Det var selvsagt viktig at kartene ble så nøyaktig som mulig, men presisjonen ble begrenset av de tekniske hjelpemidlene. Fysiske elementer i naturen ble tegnet som de fortonet seg for det blåtte øyet, altså en ren visuell observasjon. Markerte punkter i terrenget ble av den grunn ofte svært fortegnet.

Militært kart fra 1900.

Kartet fra 1900 er i målestokk 1 : 25000, og er også tegnet av militære til militært formål. Kartet er imidlertid mindre detaljert og inneholder færre opplysninger enn Jegerkorpskartet. Kartet har ingen forklarende signatur og dette gjør tolkningen vanskeligere. Det er ikke foretatt noen bruksklassifisering av jordbruksjorda. Skogbruksområdene er på samme måte uklart avgrenset. Kartet er i flere blåtoner, men dette antyder muligens bare hellningen i terrenget. For vårt formål er det særlig bekk- og grøftesystemene det er viktig å kartfeste nøyaktig. De største bekkene på den tiden ser ut til å være tegnet inn, men eventuelle grøfter og mindre bekker er utelatt. Myrene er på dette kartet avmerket med horisontale streker. Avgrensingen er derfor ikke så klar

som på kartet fra 1796. Det er sannsynlig at kriteriene for kartleggingen av myrområder har vært forskjellig på de to kartene. Det er mye mulig at bare torvmyrer av en viss størrelse og fuktighet er tegnet inn på dette kartet. På grunn av den enkle signaturen inneholder kartet ingen opplysninger om hver enkelt myr, bortsett fra geografisk beliggenhet.

Rent kartteknisk er dette et meget bra kart. Den fysiske avgrensningen ut mot sjøen er i god overensstemmelse med dagens kart og de ulike kartelementer er riktig kartfestet i forhold til hverandre. Samtidig er også avgrensningen av de samme elementene sannsynligvis bedre enn de tidligere kartene.

Militære flybilder fra 1944 - 45.

Flybildeserien fra 1940/45 er utført av RAF, og kopiert med tillatelse fra forsvarsdepartementet i England. Bildene dekker nesten hele Rygge kommune. Enkelte områder på nordsiden av Raet og vest for Larkollen og videre nordover langs kysten mangler dekning. Deler av området som grenser til Moss er også dårlig dekket. Men dette betyr lite. Kvaliteten på bildene er stort sett bra, men enkelte er litt mørke og uklare. På de lyse og skarpe bildene er det lett å tolke de forskjellige elementene. Mens steingjerder lett forveksles med grøfter og kanaler på mørke bilder, er dette ikke noe problem på klare bilder. Sentrale deler av kommunen dekkes av flere flybildeserier tatt omtrent på samme tidspunkt. Ved å sammenlikne disse seriene kan eventuelle uklarheter sjekkes, og tolkningsresultatene bli sikrere.

Økonomisk kartverk fra 1980 og 1984.

Dagens situasjon er den som beskrives på økonomisk kartverk ajourført i 1980 og 1984. Kartene er i målestokk 1 : 5000. Følgende kartblad av serien økonomisk kartverk er benyttet: LARKOLLEN; VÆRNE KLOSTER; RADESKOGEN; KURE; ROER; EVJE; VÆRLEN; STØTVIK; FEØYA; FREDSKJÆR; GRIMSTAD og BLIKSØYA.

Kvartærgeologisk kart.

Et forenklet kvartærgeologisk kart er benyttet for å skaffe en oversikt over fordelingen av løsmasser og områder med tynt jordsmonn (bart fjell). Kartet er hentet fra Bygdebok for Rygge, bind II, hvor det opplyses at kartet er laget etter egne (Lauritz Opstad) undersøkelser supplert med kvartærgeologisk generalkart av G. Holmsen fra 1952. Nyere kvartærgeologisk kart som dekker hele Rygge kommune foreligger ennå ikke.

Metode.

Formålet med denne undersøkelsen er å sammenlikne tilstanden i fuktområdene gjennom de siste to hundre år. For å gjøre eventuelle endringer lett synbare er det nødvendig å fremstille situasjonen i de forskjellige periodene på samme kart og samme målestokk. Som tidligere nevnt er de eldre kartene, særlig fra før 1800, svært lite nøyaktig og avviker tildels sterkt fra den faktiske situasjonen.

Fra de gamle kartene er tilstanden i fuktområdene derfor tegnet over på dagens økonomiske kart i målestokk 1:20000. Selve overføringen og den geografiske plasseringen er utført noe skjønnsmessig. For å tegne over bekkene er dagens bekke- og grøftesystem spesielt viktige holdepunkter, mens kotelinjer og høydedrag er viktige for avgrensningen av myrene. Gårdnavn, veier og stier har også i en viss utstrekning vært benyttet.

Når det gjelder flybildene er disse betraktet ved hjelp av stereoskop. Dette gir et bra grunnlag for tolkningen av bildene. Ved tvil om det er en vannførende grøft, er disse utelatt. Grøfter og kanaler i skogområder er utelatt på grunn av tolkningsproblemer på de mørke bildene. Av samme grunn har heller ikke skogbevokste myrer og områder med høytstående grunnvann vært mulig å identifisere på flyfotoene.

5.0 UTVIKLINGEN AV FUKTOMRÅDER I RYGGE FRA CA. 1800 TIL 1985.

Når en skal se på utviklingen av fuktområder innen natur- og kulturlandskapet, er denne selvsagt nært knyttet til utviklingen innen jordbruket. En har derfor funnet det naturlig å knytte fremstillingen til utviklingen innen jordbruket. Derved blir det antagelig lettere å se sammenhengen mellom de tidligere fuktområder i naturlandskapet, og dagens kulturlandskap. Underveis har det nemlig foregått en rekke prosesser, som sammen har ført til det resultatet vi ser i dag.

Det er i hovedsak bøndene som har hatt hånd om utviklinga av jordbrukslandskapet i denne perioden. De har stått som forvaltere av denne ressursen. Ved å benytte seg av de foreliggende mulighetene, men også ved å tilpasse seg endringer i krav og behov, har bøndene formet det landskapet som vi i dag kaller kulturlandskapet.

5.1 UTVIKLINGEN INNTIL 1800.

Inntil 1800 var Rygge et sammensatt natur- og kulturlandskap. Akrene var små og lokalisert til de flatere partier langs de større bekkefarene. Dette er vesentlig lett næringsrik leirjord med god drenering og er derfor lett dyrkbar. Mellom de dyrkede arealene lå hagemarka som ble benyttet til beite og utslåtter. Dette er jord på ofte næringssvak grunn hvor sand og grus dominerer. Dessuten er steinnholdet forholdsvis stort. Sammen med et høyt fuktighetsinnhold bidro dette til at denne jorda var lite egnet til åker med datidens teknikk.

I dette landskapet finner vi også flere fuktområder som bekker, myrer og tidvis høytstående grunnvann. Se vedlegg figur 1. Bekkene har sitt utgangspunkt i myrene og slynger seg nedover i landskapet. På hver side av bekkene, som går gjennom det vi kan kalle kulturlandskapet, er det en sone som på grunn av høy jordfuktighet ikke er benyttet til åker.

Store deler av områdene nord for Raet og selve Raet var i liten grad åkerland. Dette skyldes de store dype myrene her, blant annet Helvedesmyr, og lengst ut mot Vansjø et tynt jordmonn. Disse områdene var bevokst med skog, vesentlig gran. Det samme bildet hadde en også i det kupert terrenget mellom Oslofjorden og Kurefjorden. Men her var det enkelte åkrer i forsenkningene mellom bart fjell, hvor en har innblanding av leire i jorda.

Et vanlig landskapsbilde i Rygge på den tiden var sumpige områder med svære tuedannelser og vierkratt. Ca. 10% av landarealet var myrlendt og flere bekker gjennomvevde landska-

pet. Det høytstående grunnvannet var den største hindringen for jordbruket. Det var alltid en stor risiko for at nyryd-det åker måtte gis opp. Grensene mellom åker, havnegang og utmark var svært glidende og diffuse (Opstad 1957).

Det fremgår av kartet fra 1796 at enkelte myrer ble forsøkt drenert, men omfanget er forholdsvis lite. Totalt kan det dreie seg om fire til fem kilometer med grøfter. I følge de skrevne kildene (sitert i bygdebok for Rygge) kan omfanget ha vært større. Spesielt nevnes enkelte dyrkinger av myrområder ved Kallum. Dybden og tettheten av grøftene var antagelig ofte ikke stor nok til at myra ble uttørket. Men særlig om sommeren med lite nedbør kunne nok vannstanden i myrene synke litt. Godt drenerte grunne myrområder kunne tjene som åker, ellers tjente de som slåttemyrer.

Den beskjedne aktiviteten på dette feltet før 1800 hadde derfor antagelig liten innvirkning på vannusholdningen i myrene.

5.2 UTVIKLINGA FRA 1800 TIL 1900.

På 1800- tallet gjennomgikk jordbruket en kraftig utvikling. Det som særpreger perioden er en økt forståelse for jordkultur. Man begynner etterhvert å se sammenhengen mellom innsatsfaktorene og det biologiske resultatet. Mens man tidligere drev et ekstensivt jordbruk på selvdrenerende og næringsrik jord, gikk man nå i gang med å forbedre vekstvilkårene.

Tidlig på 1800 tallet sto en økning i åkerarealet sentralt. Økt kunnskap og ny teknikk førte til at det potensielle dyrkingsarealet økte. De gamle engene og lundene som lå i nærheten av gårdene ble ryddet og fulldyrket. Mange av disse tidligere kratt -og skogbevokste arealene var tildels næringsfattige og steinete (Opstad 1957).

Seinere på 1800 tallet tok de til med grøfting av fuktige områder. Aktiviteten var for en stor del knyttet til tidligere beite - og slåttemark, altså "kulturlandskapet" og liten grad til naturlandskapet. Grøfting og senkning av myrer hadde fremdeles et beskjedent omfang. For å få fortgang i arbeidet med dreneringen ansatte Selskapet for Norges Vel egne dreismestre, men mye strandet på mangelen på dreinsrør (Hasund 1910). En stor del av fuktområdene ble nok likevel drenert i denne perioden. Spesielt omkring 1850 - 60 var aktiviteten innen nydyrking og grøfting høy (Østfold landbruksselskap 1980).

I perioden 1875 til 1900 var det lite nydyrking og grøfting. Derimot begynte bøndene på slutten av 1800 tallet med systematisk gjødsling av jorda. I første omgang tok man vare på husdyrgjødsel, mens det seinere var en overgang til handelsgjødsel. Dette hadde selvsagt stor betydning for fordelingen mellom natur -og kulturlandskap og ikke minst til-

standen i kulturlandskapet. Ved bruk av gjødsel vil en få større avlinger på samme areal. Nødvendigheten av nydyrking og grøfting for å skaffe matkorn og for blir altså mindre. Selv om man i første omgang også økte åkerarealet, bidro gjødslingen av jorda til at presset på jordarealene ble mindre. Gjennom hele perioden var det en større satsing på husdyrproduksjon og fordyrking.

Denne økte aktiviteten innen jordbruket får selvsagt også betydning for fuktområdene i natur -og kulturlandskapet. Landskapsbildet i Rygge er derfor sterkt forandret ved utgangen av 1800 tallet i forhold til hundre år tidligere. Se vedlegg figur 2. Flere av de mindre bekkene som hadde utspring i gamle fuktområder er nå borte. De mange naturengene på våtlendt og skrinn jord er avløst av åkrer med god drenering. Det som tidligere hadde vært et mosaikkpreget landskap, har i løpet av det 19. århundre utviklet seg til en landskapstype med et mer åpent preg.

Men selv med disse endringene er det på slutten av 1800 - tallet et kulturlandskap med mange forskjellige elementer og formasjoner. Landskapets fysiske formasjoner, selve terrenget, er fremdeles i stor grad uberørt og de mange vegetasjonsbeltene langs bekker, veier og steingjerder vokser fritt. Disse linjedragene bryter en begynnende forenkling av landskapet. En av de mest markerte endringene er at det har blitt et klarere skille mellom innmark og utmark (skog, myr og grunnlendt mark).

På enkelte gårder drives det ennå med litt havreskifte, men det er også innslag av andre kulturer som gras og rotvekster. Kulturlandskapet fremtrer derfor fremdeles med stor variasjonsbredde.

5.3 UTVIKLINGA FRA 1900 TIL 1950.

I denne perioden tilpasses jordbruks -og kulturlandskapet til en mekanisert og rasjonell jordbruksdrift. Jordbruket frigjør seg etterhvert fra de gamle rammebetingelsene; klima og jordsmonn. Gjennom mekaniseringsprosessen blir man i stand til å endre betingelsene. I denne sammenhengen er muligheten for en fysisk omforming av landskapet av spesiell interesse. God arrondering og bærekraftig jord blir stadig viktigere samtidig som økonomien blir av større betydning. Det blir derved ikke lenger snakk om hva som hva som er praktisk mulig å gjennomføre, men hva som kan forsvares rent økonomisk. Denne nye betraktningmåten innen jordbruket får selvsagt store konsekvenser for utviklingen av kulturlandskapet i denne perioden.

I den første tida etter århundreskiftet var hesten fremdeles den viktigste trekkraften. Nye mekaniserte hesteredskaper samt andre redskaper av jern økte mulighetene for å bearbeide jorda, som også var nødvendig ved dyrking av mer kravfulle vekster (Østfold landbruksselskap). Det legges økt

vekt på bedret jordkultur, først og fremst gjødsling og vekselbruk. Dessuten er det en ytterligere bedring av husdyrholdet, hvor avl og foring kommer sterkere inn.

Etter at Selskapet for Norges Vel gjennom sine drensmestre på 1800-tallet hadde reist rundt for å utføre og veilede om grøfting, hadde mange bønder lært seg hvordan dette skulle utføres. Ved siden av grøftinga på "dyrka mark", var det etter 1900 også en økt interesse for senking av myrer og andre svært fuktige områder. Dreneringsarbeidet var på den tiden en manuell prosess som krevde store mannskaper. På grunn av det generelle økonomiske oppsvinget rundt 1900 var det mangel på arbeidskraft og arbeidet ble derfor kostbart. Så selv om det var behov for en omfattende grøfting ble en del av jorda liggende "vannsyk" til langt ut på 1900-tallet (Østfold landbruksselskap 1980). Grøftearbeidet tok seg først opp etter 1930, med introduksjonen av grøfteplogen. Den passet best på steinfri jord og det er rimelig å anta at den fikk stor anvendelse på de fuktige leiområdene i Rygge.

En stor del av den grøftingen som utføres er åpne grøfter. Med den omfattende virksomheten som var nødvendig i Rygge på grunn av den våtlendte jorda, fikk en etterhvert et helt nettverk av grøfter i landskapet. Disse kan en tydelig se på flyfoto fra 1944/45. Se vedlegg figur 3. En sammenlikning av situasjonen i 1945 og rundt 1900 basert på tilgjengelig kart og foto viser to vidt forskjellige bilder. Rundt 1900 er forekomsten av bekker meget beskjedne. I følge kartet er det bare de større bekkene igjen. Dette er neppe dekkende for situasjonen, fordi en tilsvarende sammenlikning mellom Jegerkorpskartet og flyfoto fra 1945 viser at mange av grøftene er sammenfallende med de mindre bekkene fra 1800. Det er altså svært sannsynlig at de mindre bekkene ikke er tegnet inn på kartet fra 1900. Kartet fra 1900 beskriver derfor antagelig ikke den faktiske situasjonen.

Selv om landskapet omkring 1945 inneholder et rikt forgrein- et system av grøfter og småbekker, og sånn sett har mange fuktområder i kulturlandskapet, er dette et kvalitativt annerledes landskap i forhold til situasjonen omkring 1900. Disse grøftene er uten tvil viktige og har mange funksjoner i det miljøet de opptrer i. Men dette er likevel et kulturlandskap som er forenklet i sterk grad, hvor mange elementer har gått tapt og varisjonsbredden redusert.

Busk -og krattvegetasjon vokste raskt opp langs bekker og grøfter på grunn av rik tilgang på vann og dessuten gjødsel fra jordene. Vegetasjonen hindret på denne måten de foruren- sende stoffene å komme ut i vassdraget. Under krigen ble denne trevegetasjonen hogd ned og brukt til ved. På flybil- dene fra 1945 kan en se at bare mindre buskas står langs bekkene. Utover mot 1950 vokste imidlertid vegetasjonen til igjen.

En skulle forvente at det var nært samsvar mellom grøftesystemene fra 1945 og avgrensningen av fuktområdene på kartet fra 1796. Dette er også i hovedsak situasjonen. Når det likevel ikke er fullt samsvar skyldes det vesentlig at kriteriene for hva som var fuktområde ved kartleggingen i

1796 skiller seg klart fra det som betegnes fuktig jord og derfor må grøftes ved mekanisert jordbruksdrift. Dessuten kan det også være at grøftene allerede er lagt i rør, eller at grøftene er lagt som avskjæringsgrøfter i utkanten av fuktområdene.

5.4 UTVIKLINGA FRA 1950 TIL 1986.

Tendensen fra den tidligere perioden føres videre og forsterkes. Grunnlaget for endringsprosessen i det som var på vei til å feste seg som et variert kulturlandskap, er utviklingen av nye og større landbruksmaskiner, samt en bevisst landbrukspolitikk som styres ved hjelp av sterke virkemidler.

En driftsomlegging fra husdyrbruk til korn begynte allerede tidlig på 50 tallet i Rygge. Relativt store eng- og kulturbeiter går i denne perioden over til korndyrkingsområder, mens de mindre lundene vokste til med trær og busker eller ble tilplantet med gran. Ved denne bruksendringen blir det et ennå klarere skille mellom utmark og innmark enn det hadde vært tidligere. Arealet av jordbruksmark i vid betydning endres likevel ikke så mye i Ryggebygda. En sammenlikning av flyfoto fra 1945 og økonomisk kart fra 1985 viser omtrent den samme arealfordelingen mellom skog/utmark og innmark. Den store forskjellen består i driftsintensiteten av jorda. Også tradisjonen med egenforsyning av mat på gårdene forsvinner i løpet av femtiårene.

Ved korndyrking vil fuktige jordforhold, spesielt om våren, være en ulempe både biologisk og driftsteknisk. Plantene vil utvikles dårlig og maskinene vil få problemer med å kjøre på jorda. Maskinell korndyrking setter dessuten strenge krav til arronderingen av eiendommen. Mekanisering av jordbruket, og spesielt maskinell korndyrking, øker altså behovet for å tilpasse jorda til maskinene, samtidig som mulighetene for å utføre endringen øker.

Fra femtitallet begynner dessuten myndighetene en politikk for å kanalisere arbeidskraft over i mer produktive næringer og det utformes virkemidler for en differensiering i produksjonen mellom flatbygdene og fjellbygdene. Siktemålet med denne politikken er å overføre melkeproduksjonen til fjellbygdene, mens produksjon av korn skal foregå i sentrale strøk av Østlandet og Trøndelag. Begrunnelsen for dette er å utnytte de fordeler som ligger i naturgrunnlaget i de forskjellige regioner. Styrken av virkemidlene vil selvsagt avgjøre i hvor stor grad denne politikken lykkes, men den faktiske situasjonen i dag er at det nesten ikke finnes melkeproduksjon på Østlandets flatbygder. Denne kanaliseringen av kornproduksjon til bestemte landsdeler har ført til en av de største landskapsforandringene noensinne.

Denne utviklingen hvor teknikk og politikk har samme mål avspeiles også i endringer av kulturlandskapet i Ryggebyg-

da. Fra 1945 og frem til idag har antall meter åpne grøfter og småbekker blitt redusert med 50%, fra 11 mil i 1945 til ca. 5.5 mil i 1985. I samme periode har flere av de større bekkene blitt kanalisert eller rettet ut. Kartet over fuktområder i 1985 viser således at bare fragmenter av et omfattende nettverk av grøfter står igjen. Nesten ingen grøfter er åpne over lengre avstander. Grøftene fremtrer som brutte linjer i landskapet. Se vedlegg figur 4.

Selv om driftsomlegginga i Rygge begynte allerede på 50 tallet startet lukkingen av gamle åpne grøfter først rundt 1960. Samtidig foregikk det også en ytterligere grøfting av arealer av tidligere ugrøftet mark, men som nå har for liten bæreevne (Herredsagronomen pers.medd). Ved å legge grøftene i rør slipper man gjentatte grøfterenskinger og jordene blir mer hensiktsmessig for store maskiner. Jorda blir etterhvert gjennomvevd av dreneringsledninger. Regnvannet dreneres derfor raskt ut av jorda.

Rask drenering av vannet og brutte åpne grøfter fører derfor til at den negative visuelle og funksjonelle virkningen antagelig er større enn den faktiske nedgangen i antall meter åpne grøfter og bekker skulle tilsi. Sannsynligheten for at de resterende åpne grøftene også vil lukkes er større ved denne tilstanden.

En del av grøftene og småbekkene som fortsatt renner åpne ligger i grensen mellom to eiendommer, gjerne i tilknytning til et steingjerde. Det har altså og vil antagelig heller ikke være sterke grunner for å fjerne disse rester av fuktområder.

6.0 UTVIKLINGEN AV AREALSTATUS I DE ULIKE PERIODER.

Omkring 1800 utgjorde fuktområdene; myrer, fuktenger og annen mark med våtlendt preg, et areal på mellom 6.5 til 7 km² av Rygge kommune. Dette er ca 10 % av kommunens totale landareal. De største bekkene har tilsammen en lengde på mellom 25 og 30 kilometer, mens de mindre bekkene har en lengde på ca. 10 km. Totalt et sted mellom 35 og 40 km.

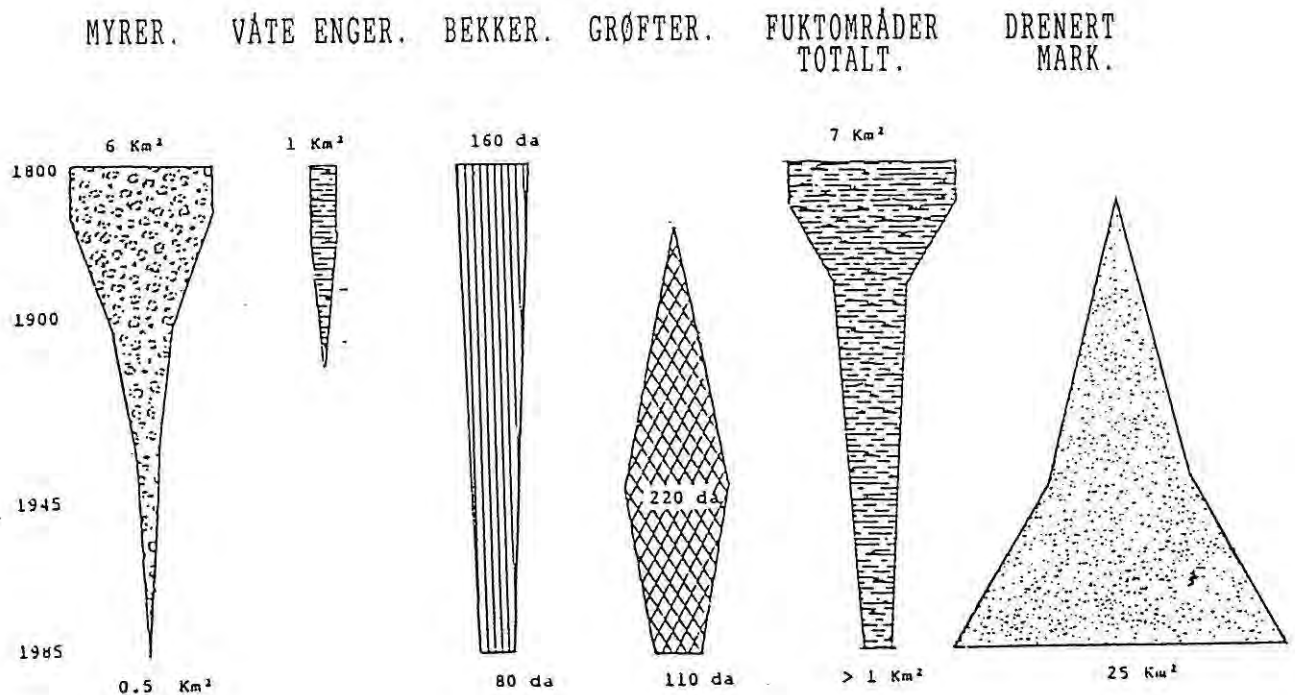
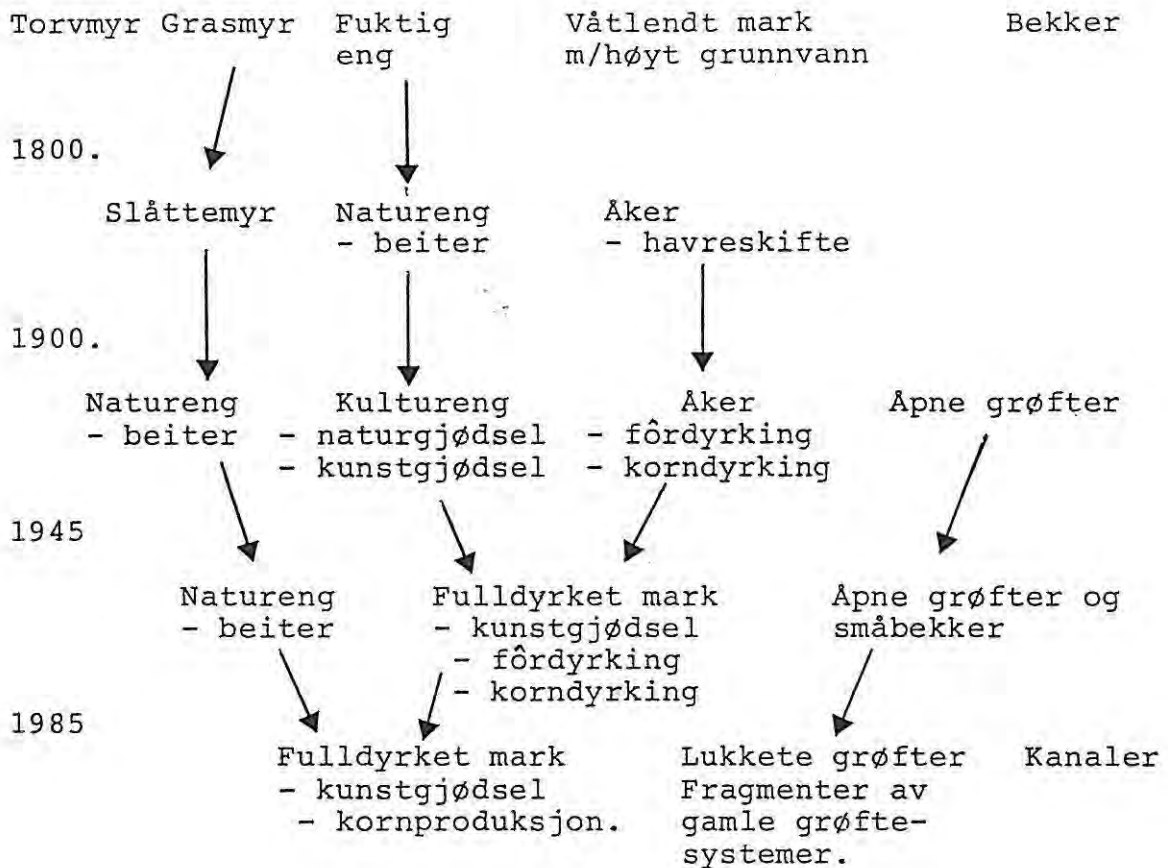
Frem mot 1900 reduseres fuktområdenes areal betydelig. Kartet gir neppe et korrekt bilde av situasjonen og det er derfor usikkert hvor stor denne reduksjonen er. En avgang av 1/2 til 3/4 av myr -og sumparealet i løpet av perioden er ikke urimelig. Nesten alle de mindre bekkene er forsvunnet fra kartet tegnet rundt 1900, mens de på seinere kart dukker opp igjen. Avgangen av disse er derfor også noe usikker, men med den utviklingen en hadde innen jordbruket på 1800 tallet er det rimelig å anta at en god del har blitt kanalisert. De større bekkene ser derimot fremdeles ut til å renne fritt i terrenget.

Med innføring av maskinelt utstyr i jordbruket fjernes store deler av det resterende arealet av fuktområder i Rygge kommune. Omkring 1945 finner vi bare mindre myrer i skogområdene samt noen få dype myrområder nord for Raet. Omfattende grøftevirksomhet har fjernet mange fuktige beiter og våtlendte dråg og etterlatt et nettverk av grøfter i landskapet. Totalt er det ca. 11 mil grøfter i Rygge omkring 1945, mens urørte bekker utgjør ca. 30 - 35 km.

Fram til i dag (1986) har utviklingen gått ennå videre slik at det nå er få urørte bekker igjen, mens praktisk talt alle fuktområdene forøvrig har forsvunnet som følge av grøfting og oppdyrking. Gamle grøfter legges i rør, og antall meter åpne grøfter er derfor redusert til ca. 5.5 mil eller 50% i løpet av 40 år, hvorav det vesentigste antagelig de siste 20 år. Flere av de større bekkene har blitt kanalisert, men ennå har ingen blitt lagt i rør. Status pr. i dag er altså: Få eller ingen inntakte fuktområder, mange kanaliserte bekker og enkelte korte brutte grøfter / små bekker i landskapet. Mens det under bakkenivå finnes et nettverk med drengrøfter som raskt drenerer vannet ut i vassdragene.

6.1 SKJEMATISK FREMSTILLING AV AREALUTVIKLINGEN.

Fuktområder i naturlandskapet.



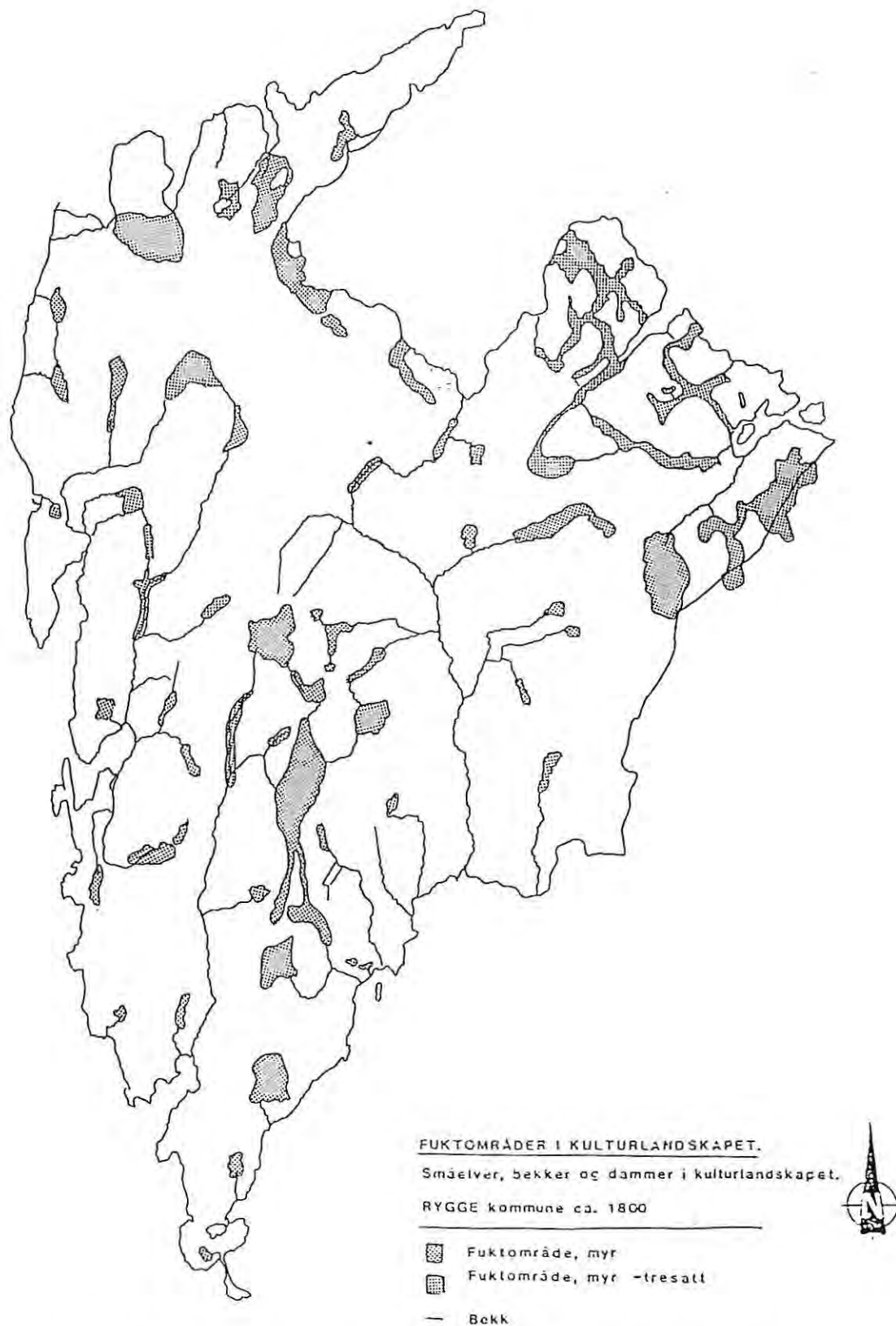
Utviklingen av arealstatus i de ulike perioder.

7.0 LITTERATUR.

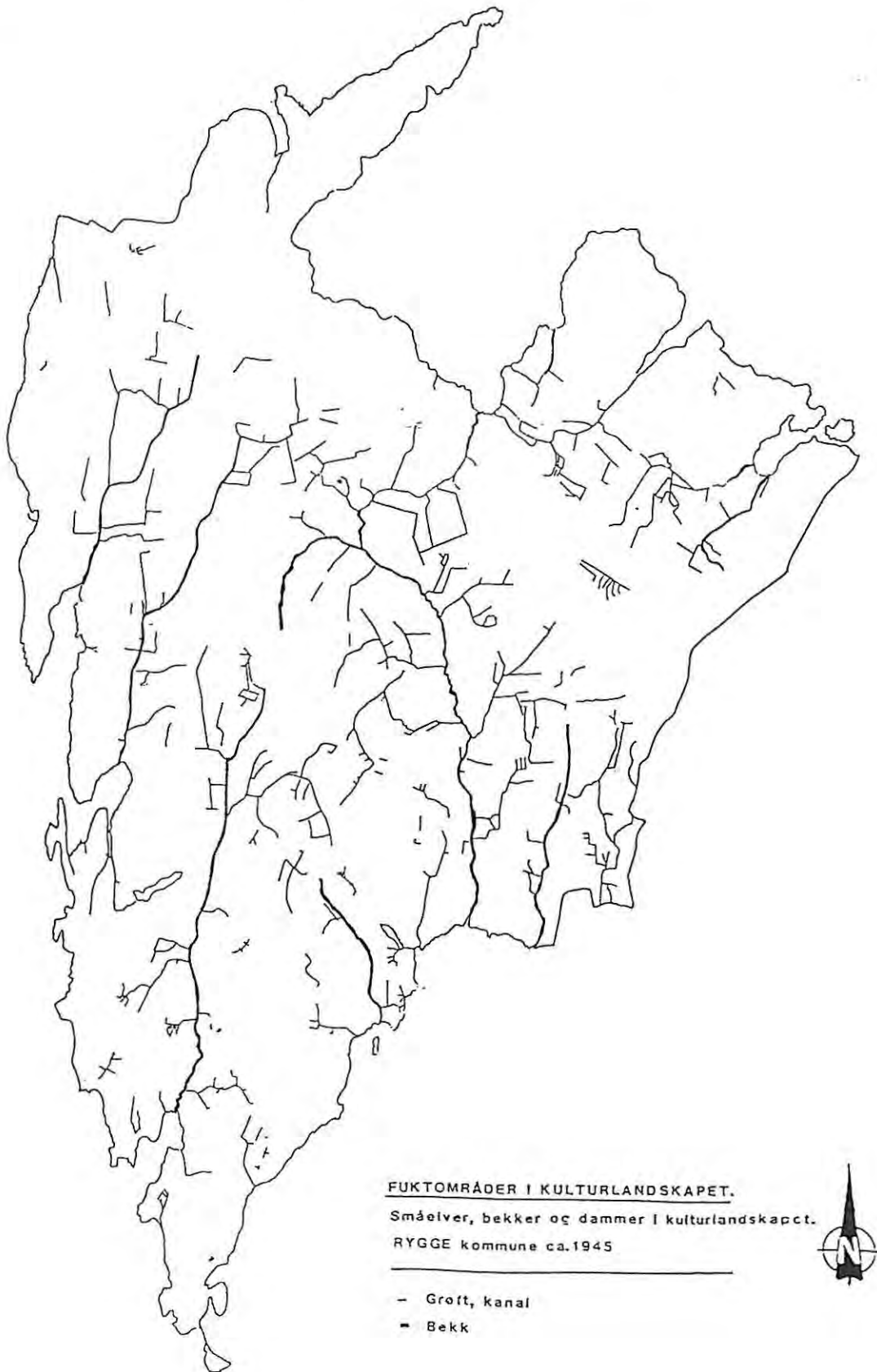
- Østfold Landbruksselskap 1980: Fra sigden til skurtreskeren.
Landbruket i Østfold 1830 til 1980.
541 pp. Sarpsborg 1980.
- Lauritz Opstad 1957: Bygdebok for Rygge. Bygdehistorien
før 1800.
- Magne Bruun 1983: Natur -og kulturlandskapet i
arealplanleggingen. Nr. 1/1983.
- Borgkonsult A/S 1982: Generalplan for Rygge for
planperioden 1982 - 86.
- S. Hasund 1910: Selskapet for Norges Vel fram til 1900.

VEDLEGG

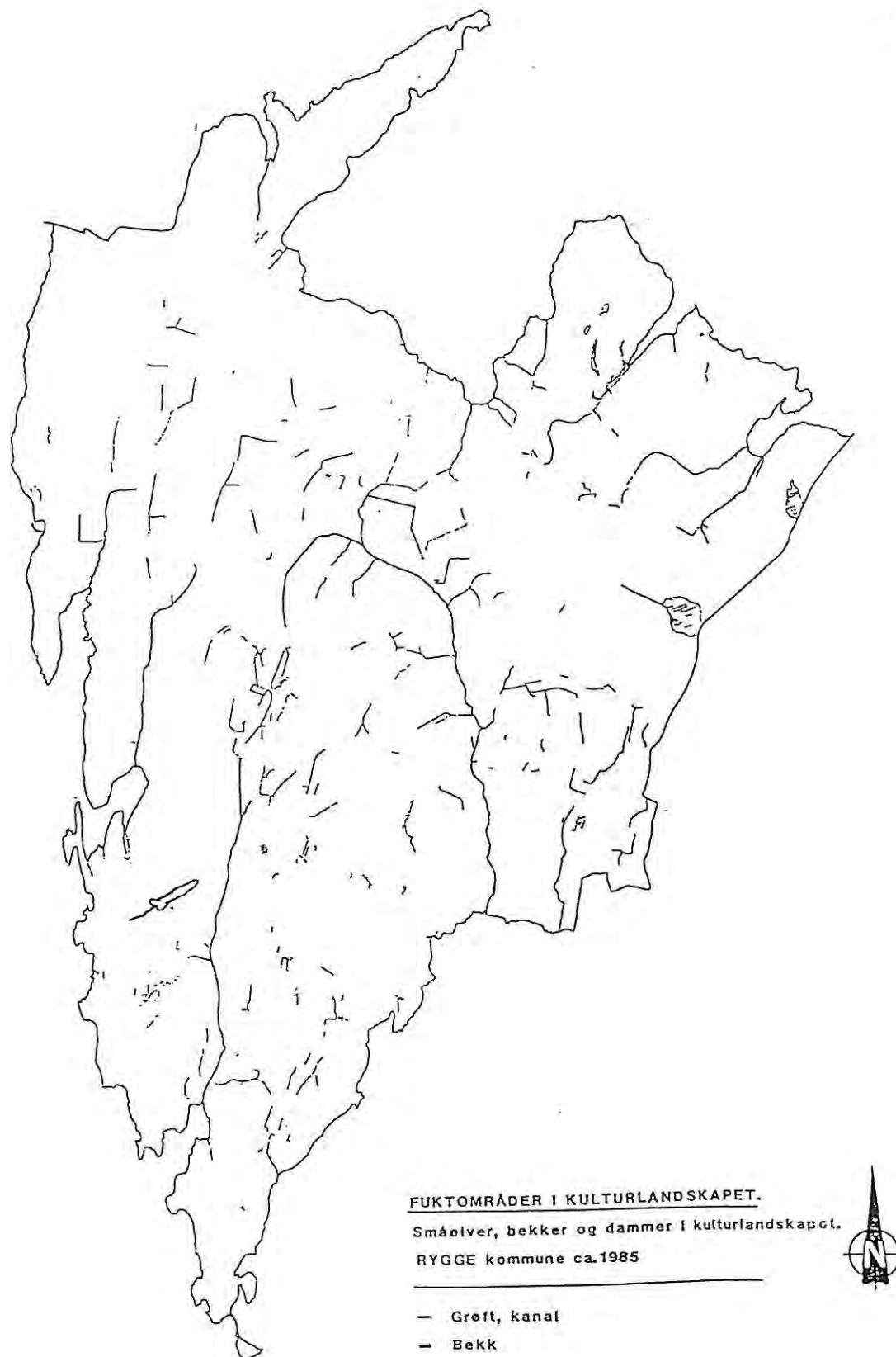
- VEDLEGG A. FUKTOMRÅDER OMKRING 1800
- VEDLEGG B. FUKTOMRÅDER OMKRING 1945
- VEDLEGG C. FUKTOMRÅDER OMKRING 1985
- VEDLEGG D. MILEKART MED TEGNFORKLARING.



Figur 1. Fuktområder i kulturlandskapet omkring 1800 i Rygge kommune, Østfold fylke.



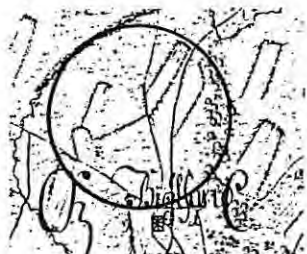
Figur 2. Fuktområder i kulturlandskapet omkring 1945
i Rygge kommune, Østfold fylke.



Figur 3. Fuktområder i kulturlandskapet omkring 1985
i Rygge kommune, Østfold fylke.

VEDLEGG. D MILEKART MED TEGNFORKLARING.

Milekartet er fra 1795-96 og er tegnet av Det Norske Jegerkorps. Kartet er orginalt i målestokk 1:10000, men er her vist i nedfotografert utgave.



ÅKER



GRANSKOG



GRASMARK, BEITE



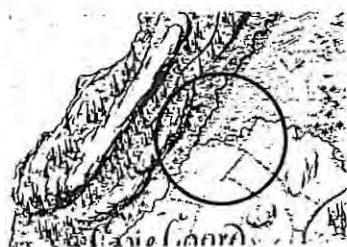
LAUVSKOG



MYROMRÅDE



GRØFT



BEKK



GÅRD

HUSMANNSPLOSS

