



Fylkesmannen i Østfold

MILJØVERNADDELINGEN

Fuktområder i kulturlandskapet, II.

En analyse av utviklingen av jordbrukslandskapet
fra 1800 til 1980 i
Eidsberg, Rakkestad, Skjeberg og Idd.

RAPPORT nr. 6 1987.

ISBN 82-7395-010-7

FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

En analyse av utviklingen av jordbrukslandskapet

fra 1800 til 1980 i

Eidsberg, Rakkestad, Skjeberg og Idd.

FORSIDEBILDE.

Østfold fra 900 km. høyde.
Multispektralt opptak fra den amerikanske
jordressurssatellitten Landsat 3 sept. 1981.
Digital bildebehandling, Fjellanger Widerøe A/S.

Fylkesmannen i Østfold.

Miljøvernavdelingen.

Dronningens gt. 1, 1500 Moss

Februar 1987.

Fuktområder i kulturlandskapet, II.

En analyse av utviklingen av jordbrukslandskapet
fra 1800 til 1980 i
Eidsberg, Rakkestad, Skjeberg og Idd.

RAPPORT nr. 6 1987.

ISBN 82-7395-010-7

I N N H O L D S F O R T E G N E L S E

<u>Seksjon</u>	<u>Side</u>
1. Bakgrunn for prosjektet.	1
2. Valg av eksempelområder.	1
3. Geografisk plassering.	2
4. Berggrunnen.	3
5. Kwartærgeologi og landformer.	4
6. Våtlendte områder og grøfting.	5
7. Metode og materiale.	6
7.1 Metode	6
7.2 Materiale	7
8. Beskrivelse av områdene rundt 1800.	9
8.1 Skjeberg kommune.	9
8.2 Iddesletta.	10
8.3 Rakkestad og Eidsberg.	10
9. Endringer i kulturlandskapet.	11
9.1 Jordbruk og landskap inntil 1800.	11
9.2 Utviklingen i jordbrukslandskapet fra 1800 - 1900.	11
9.3 Endringene i kulturlandskapet etter 1900.	12
9.4 Endringene i kulturlandskapet etter 1950.	13
10. Bekkesystemene.	15
11. Kommentar til kartene.	16
11.1 Rakkestad.	16
11.2 Eidsberg.	16
11.3 Skjeberg.	16

Seksjon	Side
11.4 Idd.	17
12. Grafisk fremstilling av tiltak i jordbrukslandskapet.	17
13. Litteratur.	23

Dette er andre del av to rapporter om utviklingen innen kulturlandskapet med utgangspunkt i landskapets fuktområder, dvs. myrer, fuktige enger, temporære vannforekomster, bekker og grøfter. Disse rapportene omfatter den kvantitative utviklingen i kulturlandskapets våte områder og utgjør del 1 av et tredelt prosjekt, hvor de økologiske og estetiske funksjonene samt en vurdering av behov for tiltak er planlagt som de neste deler av prosjektet.

Første delrapport omfattet Rygge kommune, mens en i denne rapporten har konsentrert undersøkelsen til kulturlandskapet i Rakkestad, Eidsberg, Skjeberg og Iddesletta. Naturforvalter Erland Røsten har stått for analysen og utarbeidelsen av begge rapportene etter oppdrag fra Miljøvernavdelingene, med midler fra Direktoratet for Naturforvaltning.

Moss 28.02.87

Bjørn Strandli
Naturverninspektør

1. Bakgrunn for prosjektet.

Landskapet i jordbruksbygdene har gjennom de siste tiår gjennomgått store endringer. Omdisponering av dyrka mark til utbyggingsformål utgjør selvsagt en stor og godt synlig del. Innen den gjenværende dyrka marka har det imidlertid også blitt foretatt betydelige endringer i landskapet. Dette har totalt sett foregått over lang tid, og er på den måten nesten ikke registrert. En vesentlig del av denne utviklingen skyldes omlegging av driftsformene innen jordbruket, med økt vekt på rasjonelle driftsenheter. Frisering av åkerkanter og intensivt dyrkingsteknikk har ført til markerte skiller mellom åker og utmark. Mosaikken og dynamikken i jordbrukslandskapet har forsvunnet. En naturlig konsekvens av denne utviklingen er bortfallet av naturlig forekommende bekker, fuktige enger og myrer. Omfanget av denne prosessen er høyst usikker, men gjennom denne analysen vil det ved hjelp av gamle kart og nye flyfoto bli gjort forsøk på å rekonstruere utviklingen fra 1800 til idag. Målet er i første omgang å kvantifisere og beskrive årsakene til utviklingen, mens en undersøkelse av de økologiske konsekvensene er planlagt i en seinere fase av prosjektet.

2. Valg av eksempelområder.

Utviklingen av jordbruket i Østfold lå lenge langt tilbake sammenliknet med de andre jordbruksområdene på Østlandet. Problematiske jordforhold med en tung og våtlendt leirjord førte til vanskelige driftsforhold med små og usikre avlinger. En omfattende grøfting og senking har derfor vært en nødvendig forutsetning for fremveksten av et moderne jordbruk på linje med andre deler av Østlandet.

I forprosjektet til denne undersøkelsen (Røsten 1986) ble utviklingen av jordbrukslandskapet i Rygge kommune beskrevet. Rygge representerte et jordbrukslandskap med en intensiv komproduksjon på arealer som tidligere var tildels sterkt preget av fuktige jordforhold. Endringene i arealbruken og landskapsformene var til dels omfattende. Ved valg av andre eksempelområder var det naturlig å forsøke å få et tverrsnitt av jordbruksområdene i Østfold, både med hensyn på de topografiske forholdene og driftsformene.

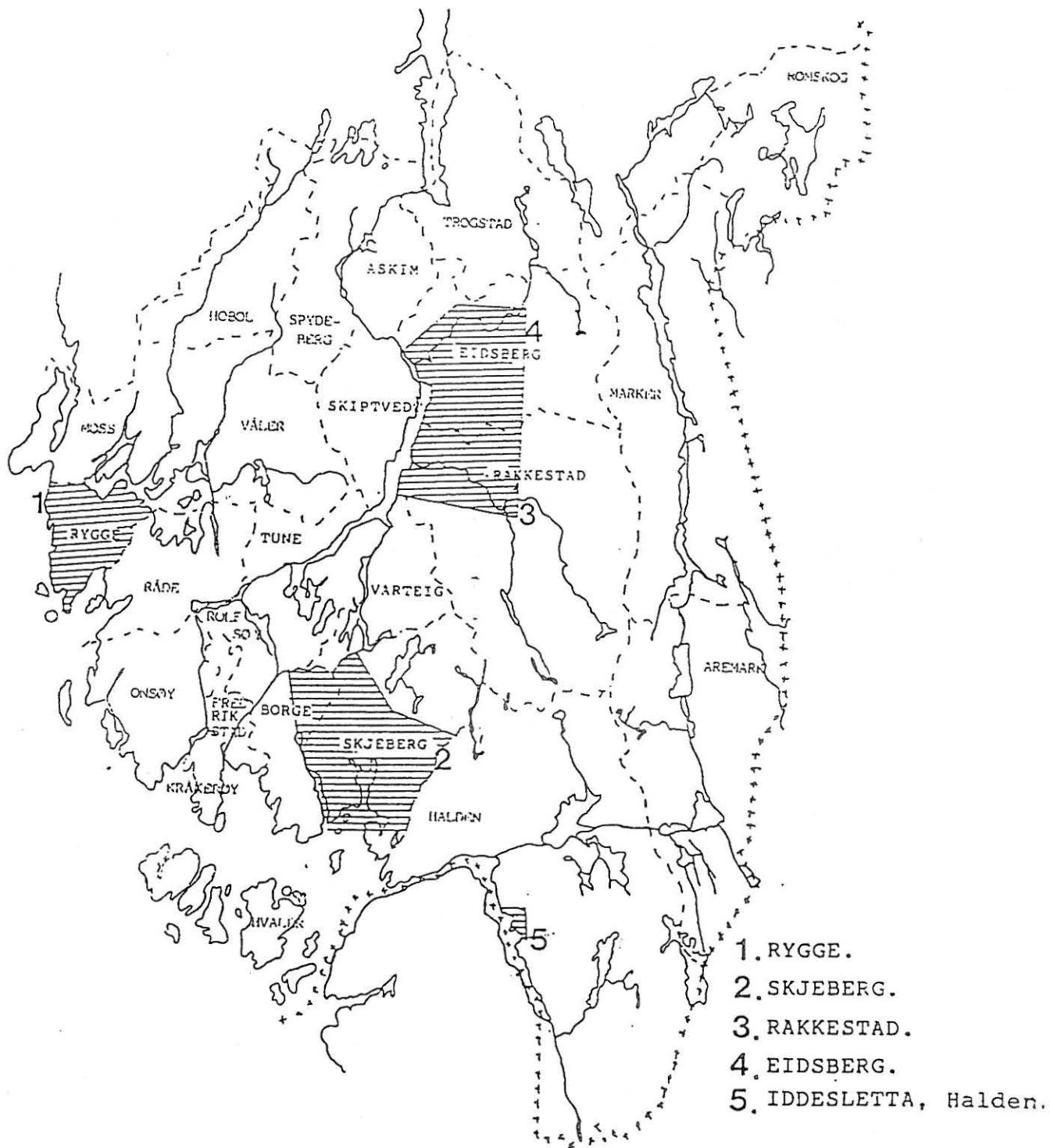
Ved siden av de naturgitte er det også store kulturelle ulikheter innen fylket. Derfor har trolig utviklingen av jordbruket og derved de landskapsmessige endringene variert innen fylket. Både i tid og rom, dvs. hvor raskt og hvor omfattende endringene har skjedd.

Ved å undersøke områder med et godt utviklet jordbruk, men hvor driftsformene og de topografiske og hydrologiske forholdene varierer, vil eventuelle forskjeller i landskapsutviklingen kunne dokumenteres. Kystregionen har et annet naturgrunnlag og klima enn innlandsområdene. Leirområdene i nord er sterkt ravinert, mens landskapet nærmere kysten på sørsiden av Raet flere steder preges av sletter oppbrutt av mindre kollepartier. Skjebergsletta og Iddesletta representerer kystnære områder på linje med Rygge, men har en noe annen geologisk og hydrologisk historie. Jordbruksarealene i Eidsberg og Rakkestad ligger i ravineområdet mellom Monaryggen og Rakkestadelva. Landskapsmessig er dette et meget særegent område, også i landssammenheng. Det vil her bli lagt vekt på å få fram de forskjeller i utvikling mellom kyst og

innland i Østfold, som skyldes landskapets form og hydrologi.

3. Geografisk plassering.

Den geografiske plasseringen av områdene fremgår av kartet over Østfold fylke.



Figur 1. Kartet viser den geografiske plasseringen til de undersøkte områdene. De undersøkte områdene er skravert.

Utgangspunktet for denne analysen er kulturlandskapet og generelt gjelder derfor at områdene avgrenses av det agrare kulturlandskapet. Dette er nært sammenfallende med de mektigste løsmasseforekomstene.

Den nærmere avgrensningen av områdene er foretatt ved bruk av økonomisk kartverk og bonitetskart over Østfold fylke i målestokk 1 : 20.000. Grensen er trukket hvor dyrka mark går over i skog og utmark. Mindre skogområder omgitt av dyrka mark utgjør deler av kulturlandskapet og er derfor tatt med i denne analysen. For å få en total oversikt over alle de små vassdragene som renner gjennom kulturlandskapet, omfattes også bekkenes utspring i naturområdene og tilsvarende sidebekker, av denne undersøkelsen.

Område 1: Rygge er omtalt i rapport nr. 4. 1986 fra Miljøvernavdelingen i Østfold (Røsten 1986).

Område 2: Skjebergsetta avgrenses av Skjeberg kommunegrense i sør og øst, mens Raet danner grensen i nord. Dette er også et naturlig vannskille. Østre og nordre deler av Borge kommune inkluderes også i dette område.

Område 3: Rakkestad og område 4: Eidsberg grenser til hverandre og omfatter jordbrukslandskapet innenfor nedslagsfeltet henholdsvis til Rakkestadelva og Mysenelva - Lekumelva. Område 3 og 4 grenser i nord, sør og øst mot skog og utmark, og mot vest til Glomma.

Område 5: Iddesletta, ved Iddefjorden i Halden kommune er et jordbruksområde som ligger som en øy omgitt av skog og utmark.

4. Berggrunnen.

Berggrunnen i Østfold er en del av det Sør-østnorske grunnfjellsområde. Dette er fjell som ble dannet i jordens urtid for flere hundre millioner år siden. Sedimentert materiale ble presset sammen, skjøvet og foldet ved oppbygging av svære fjellkjeder. Seinere har is, vann og vind tært ned fjellene. Tektoniske forstyrrelser i fjellet nord i fylket medførte sprekker og forkastninger. I disse svakhetssonene i berggrunnen har nedtæringen vært særlig sterk. Mange elver og bekker er lokalisert til disse strukturene.

Grunnfjellet består hovedsaklig av granitt og gneis. Gneisen forekommer nord i fylket, mens den såkalte Østfoldgranitten og Iddefjordsgranitten dominerer i sør. Granitt er en dyppbergart, dvs. at den er dannet av steinsmelte som størknet på stort dyp i jordskorpen. Den er yngre enn gneisen. Det kan en se i overgangssonen mellom disse bergartene hvor granitten skjærer gjennom gneisen. Gneis og granitt er sure bergarter som består av kvarts, feltspat og glimmer. Disse forvitrer seint og gir lite fruktbart jordsmånn. Det er altså ikke den stedege berggrunnen som er grunnlaget for de næringsrike jordbruksarealene i fylket.

Områdene i Rakkestad og Eidsberg består av gneis. Nærmest Glomma er gneisen sterkt mylonittisert og en del blastomylonitt forekommer. Berggrunnen forøvrig er gneis av ulik sammensetning og opprinnelse (NGO 1985). Innenfor Skjebergsetta forekommer vesentlig granitt. Fin til middels kornet i et lite belte mellom Torseskilen og Horneskilen, samt et lite område øst for Skjeberg stasjon nord til Isesjø. Andre steder er den middels til grov kornet. Iddesletta domineres av en jevnt finkornet grå granitt, den såkalte Iddefjordsgranitten. Denne tilhører de yngre deler av grunnfjellet.

5. Kvartargeologi og landformer.

De landskapsformende prosessene under og etter siste istid har hatt stor betydning på utformingen av landskapet i Østfold. Mektige løsavsetninger som Raet og Monaryggen er dominerende trekk i landskapet. De har dessuten hatt en avgjørende betydning for utviklingen av vannsystemene i de nærliggende områdene. Avsetningen ved Mona er et breelvdelta mens Raet er en endemorene (Kjærnes 1984). Mens et breelvdelta består av sortert sand og grus er morene usortert materiale med sand, grus og leire kittet sammen.

Raet er i hovedsak dannet ved at breen har rykket frem og skjøvet eldre finkornige hav- og fjordavsetninger (vesentlig silt og leire) foran seg. Disse ble blandet med morenemateriale fra breen og avsatt i en ryggform langs breranden. Deretter ble silt og leire avsatt utover sydskråningen av moreneryggen. Noe sand, grus og stein ble tilført leiren fra drivis som smeltet (glasimarine leirer) (Kjærnes 1984).

Under landhevingen har overflaten av Raet blitt omvasket av bølgene fra havet og finmateriale fra morenen avsatt lengre ute. Ved denne prosessen ble det dannet en hud av grovt materiale, slik at selve Raet i dag hovedsaklig består av grove masser. Samtidig ble formen på denne moreneavsetningen mer avrundet og plan, særlig på sørsiden. Grunnvann og overflatevann har seinere gravd større og mindre bekker i disse plane silt- og leiravsetningene. Bekkene renner nå rolig, mens mye av fallet skjer over oppstikkende mindre bergknauser.

På grunn av en relativt høyere erosjonsbasis og mindre mektighet av løsmassene har bekkene ikke skåret seg så langt ned i leiravsetningen som syd for Monaryggen. Landskapet sør for Raet i Skjeberg er derfor fremdeles delvis slettepreget.

Sammensetning av løsmassene på Skjebergsletta er sand og grus fra Raet, delvis blandet med marin leire og reine glacimarine leirer (Bakke 1953). Ved siden av Østfoldraet og det mindre, lille raet, finner en morenejord også andre steder i Skjeberg. Langs sidene av åsene, som ved Skjeberg kirke, ligger mindre områder med morenejord (Bakke 1953).

Det går to morene rekker gjennom Halden kommune. Østfoldraet demmer opp Femsjøen, mens det lille raet, ligger lenger vest nærmere Iddfjorden. Det lille raet strekker seg nordvestover fra Kornsjø langs jernbanelinja til Idd hvor det deler av Iddesletta i en liten og en stor slette.

De løse jordlag i Idd består av morene, sand- og leirjord. Selve Raeryggen består av vannbehandlet sortert grus, mens jordbruksområdene på hver side hovedsaklig ligger på silt- og leirjord. Men fin grus og sand er skyllet utover disse sedimentene fra både det lille raet og Østfoldraet, slik at finsedimentene også inneholder noe grovere materiale.

Mellom Monaryggen og Raet trakk isen seg raskt tilbake. I dette området ble det avsatt relativt lite løsmasser. Karakteristisk er flere innsjøer, tjern, myrlendte arealer og bart fjell.

Under isens tilbaketrekking gjorde den et lengre stopp ved Mona. Elver under og i isen førte med seg store løsmasser mot isfronten og en veldig sand- og grusrygg ble bygget opp. Leire ble bunnfelt i havet med avtakende mektighet fra isfronten.

Leiren var antagelig jevnt fordelt like etter siste istid. Men etter som landet hevet seg ble leirmassene vasket ned fra høydedragene og ført ned i de dypere deler av terrenget. Seinere har leiroverflaten vært utsatt for kraftig erosjon. Elver og bekker har gravd ut store og små daler i løsmassene. Et slikt landskap kalles et ravinelandskap. Bestemmende for dette landskapets form har vært berggrunnens topografi, løsmassenes tykkelse, erosjonsbasis og vannets arbeid. Det er disse leiravsetningene som er grunnlaget for jordbruket i Eidsberg og Rakkestad.

LANDFORMER.

Det mest karakteristiske for grunnfjellsområdene i Østfold er vide bølgede områder med små høydeforskjeller, eller en jevn høy, nesten plan landoverflate med slake senkninger og enkelte daler. Leiren virker noe utjevne og modifiserende på overflaten, men bergknatter stikker opp over alt. Hovedformen på landoverflaten er altså bestemt av grunnfjellsoverflaten, mens den igjen er et resultat av eksogene prosesser (Gjessing 1978). Imidlertid kommer leirens overflateformer til uttrykk der bergoverflata har lite relieff i forhold til leirlagenes tykkelse.

Mellom Monaryggen i Eidsberg og Rakkestadelva i Rakkestad finner vi typiske landformer for leirområder. Små og store raviner, ofte med rik forgreining, har skåret seg inn i den nesten jevn høye leiroverflaten. Der ravinene ligger tett, står det igjen skarpe kammer eller avrundete forhøyninger mellom dem. Andre steder er avstanden større med store mellomliggende sletter.

Den mektige Raet formasjonen, som strekker seg i øst - vest retning gjennom Skjeberg hever seg opp til 70 meter over havet og er et karakteristisk formelement i landskapet. De flate, litt sandholdige leirslettene utenfor Raet i daldraget fra Døle i syd til Hafslund i nord er markerte trekk i landskapet og særpreger Skjeberg nesten like mye som Raet (Bakke 1953). Også det lille raet kan en finne usammenhengende rester av i Skjeberg, men dette har liten landskapsformende virkning. Løsmassene mellom de lave, runde åsene gir landskapet et rolig preg. Dalførene går parallelt med sprekke - og kløftesystemene i åsene.

Området ved Idd er også et slettelandskap, som er omgitt av skogarealer med tynt jordsmonndekke. Iddesletta har sin største høyde på ca. 50 m.o.h. i nord, og heller svakt sydover mot Iddefjorden ved Ystehede. Den overveidende del av av den dyrkede jorda ligger på brede åpne sletter, Iddesletta ved Idd kirke og Klepperkroken (lille Iddesletta) syd for Tistedalen.

6. Våtlendte områder og grøfting.

Fuktigheten i jorda og dannelsen av våtlendte områder er i stor grad bestemt av geologiske og klimatiske forhold (men vegetasjonsdekket er også av stor betydning) som :

- landskapets topografi
- løsmassenes sammensetning og fordeling
- nedbørens mengde og fordeling over året
- temperaturen og evapotranspirasjonen

I jordbrukssammenheng er det særlig myrområder og fuktig enger som volder problemer, mens bekkeløpene først og fremst er et hinder for god arrondering av jordbruksarealene. Myr opptrer der grunnvannstanden ligger høyt, uten at jorden derfor er dekket av åpent vann. Når vannet blir stående over lang tid, endres nedbrytningsforholdene for plantene, og det vil dannes torv; området forsumpes. Men myr er ikke et enhetlig begrep. Både hydrotopografi og næringsinnhold varierer sterkt. Fra jordbrukssynspunkt er næringsrike flat- og bakkemyrer de mest aktuelle for oppdyrking.

I forsenkningene i landskapet mellom oppstikkende koller, som f.eks øst og sør i Rakkestad, ligger store myrområder. Områder med fuktig eng finner vi først og fremst inntil åpne vann, som ved Skjebergkilen. Tilsvarende fuktige miljøer kan også opptre som temporære forekomster på dyrka mark med dårlig drenering, hvor grunnvannet derfor blir stående høyt.

I ravineområder som Eidsberg og Rakkestad drenerer vannet via ravine-systemene ut i elvene. Dette er vannets naturlige transportvei. Vannet blir ikke stående på de flatere partiene og karakteristiske fuktige områder dannes ikke. Det blir derimot ofte høy jordfuktighet i bunnen og oppover langs sidene av ravinene. Raviner med tett vegetasjonsteppe i bunnen har lite utviklede bekkeløp, mens i andre raviner har vannet gravd store og klare bekker.

I motsetning til sand og grus er leirjord lite selvdrenerende. Etter regnvær siger vannet sakte nedover i jorda, mens de øvre sjiktene holder på fuktigheten i lang tid. Det er særlig disse jordbunnsforhold som gjennom tidene har vært voldt problemer for jordbruket i Østfold.

Flere jordbruksvekster krever godt drenert jord for å vokse og gi god avling. Arealer som på overflaten ikke bærer preg av å være spesielt fuktig, kan ut fra jordbruks hensyn være aktuelt å grøfte. Ved innføring av tyngre jordbruksmaskiner øker dette behovet. Et kart, hvor grøftenes lokalisering innenfor jordbruksarealene er tegnet inn, vil derfor vise at grøftene også strekker seg utenfor de spesifiserte fuktområdene.

7. Metode og materiale.

7.1 Metode

Formålet med denne undersøkelsen er å sammenlikne tilstanden for myrer, fuktige enger og bekker gjennom de siste to hundre år. For å gjøre eventuelle endringer i de nevnte landskapselementene lett synbare, er det nødvendig å fremstille situasjonen i de forskjellige periodene på samme kart og i samme målestokk.

Fra Jegerkorpskartet fra 1800 er myrer, fuktige dråg og enger samt bekkene tegnet over på dagens økonomiske kart i målestokk 1 : 20.000. Inntegning av bekkene er foretatt med utgangspunkt i dagens bekkeløp og grøfter, mens den geografiske plasseringen av myrene og andre fuktige områder er utført noe mer skjønnsmessig. Viktige holdepunkter i denne sammenheng har vært gårdsnavn, veier, stier, kotelinjer og høydedrag i terrenget.

Kartene fra 1900 er kartteknisk så gode at det går klart frem hvor

bekkene går i terrenget. Disse er derfor tegnet direkte over på det økonomiske kartverket.

Flybildene over Eidsberg og Rakkestad fra 1984 og 1985 er betraktet ved hjelp av stereoskop. På grunn av kraftig skogvegetasjon i flere ravinedaler har forekomsten av eventuelle bekker ikke vært mulig å identifisere. Det er imidlertid lite sannsynlig at disse er lagt i rør, så lenge ravinedalene er urørte. Disse bekkene er tegnet inn på kartet, mens usikre forekomster er stiplet.

7.2 Materiale

Kartgrunnlag, omkring 1800.

Tilstanden i landskapet omkring 1800 er beskrevet ved hjelp av kartmateriale tegnet av Det Norske Jegerkorps like før århundreskifte. Kartet dekker hele Østfold fylke, men har selvsagt en del svakheter. Den geografiske plassering av kartelementene er ikke alltid like korrekt og markerte punkter i terrenget er ofte sterkt fortenget. Likevel er målenøyaktigheten forbausende god og fullt ut tilfredsstillende til dette formålet.

Kartgrunnlag, omkring 1900.

Topografisk rektangelkart i målestokk 1 : 100.000 over Eidsberg, Rakkestad og Idd er trykt omkring 1914, men det er rimelig at oppmålingen har foregått noen år tidligere. Topografisk kart over Norge. Blad 10 C Sarpsborg i målestokk 1 : 100.000, utgitt av NGO 1905, dekker de undersøkte områdene i Skjeberg. Målestokken på kartene begrenser hva som er tegnet inn. Små myrområder, grøfter og mindre bekker samt temporære vannforekomster er antagelig utelatt. Men ellers er kartene nøyaktige og pålitelige.

Kartgrunnlag, omkring 1960 og 1980.

Økonomisk kartverk. Kartene er etter fotogrammerår 1962 og 1964, med ajourføring etter feltundersøkelser omkring 1978.

Følgende økonomiske kart er benyttet:

Målestokk: 1 : 5.000 1 : 20.000

Idd	CJ 025-5-1,2	CJ 026-5-1,2,3,4.	CJV 025026-20
Skjeberg	CS 027-5-1,2,3	CS 028-5-1,2,3,4	CST 027028-20
	CS 029-5-1,2,3,4	CT 030-5-3,4	CST 029030-20
	CR 028-5-1,2,3,4		CQR 027028-20
	CR 029-5-1,2,3,4		CQR 029030-20
Rakkestad	CS 033-5-1,2	CS 034-5-1,2,3,4.	CST 033034-20
	CT 033-5-1,2	CT 034-5-1,2,3,4.	
Eidsberg	CT 035-5-1,2,3,4	CT 036-5-3,4.	CST 035036-20
	CS 035-5-1,4	CS 036-5-3,4.	

FLYFOTO

Det foreligger ikke ferdige kopier av flybildene over de undersøkte områdene fra omkring 1950. Situasjonen på dette tidspunktet kan derfor ikke dokumenteres og er i denne omgang utelatt fra undersøkelsen. Dette er selvsagt litt uheldig, utifra den erfaring og kunnskap om endringsprosessene i kulturlandskapet en har fra Rygge i perioden etter 1950.

For å få med de siste endringer i landskapet ble det benyttet flybilder etter en fotografering av kommunene Eidsberg og Rakkestad sommeren 1984 og 1985. Bildene ble betraktet ved hjelp av stereoskop og eventuelle uoverensstemmelser med det økonomiske kartverket utgitt i 1978 (etter fotogrammerår 1964) ble korrigert. Følgende passpunkt-bilder ble benyttet:

Nordre del av Rakkestad og søndre del av Eidsberg; Oppgave: 6360

Nr : A 23 - 29 og oppgave: 7806 Nr : B,C,D,E og F 23 - 36

Sørøstre deler av Rakkestad; Oppgave: 8500

Nr : A 3 - 13 og B 7 - 15.

Nordre deler av Eidsberg; Oppgave: 8061

Nr : J 3 - 9, K 2 -5, 8 -11, R 23 -25.

8. Beskrivelse av områdene rundt 1800.

8.1 Skjeberg kommune.

Store deler av Skjebergsletta var enten åker eller grasmark, natureng. Av kartet å dømme utgjorde grasmarka det største arealet, mens innslaget av småtrær og kratt her var lite. Skogen var konsentrert til høydepartiene og de tilgrensende områder på grunnlendt mark. Dette var vesentlig glissen barskog. Landskapet fikk derved et oppdelt preg hvor skogen på høydedragene fungerte som kulisser for slettelandet. Innimellom beitemene lå jordene. Hvert jorde besto av flere åkrer. I forhold til andre steder i Østfold dekket jordene større sammenhengende områder. Disse lå i et belte langs større og mindre bekker som skjærer seg gjennom løsavsetningene. Jordene lå et stykke fra selve bekkeløpene, muligens som følge av høy fuktighet i jorda vår og høst.

På leirsletten sør for Raet lå bygningene på gårdsbrukene plassert på høyder i terrenget, omkranset av åker og eng. Forøvrig en vanlig lokalisering i hele Østfold på den tiden. Husmennene derimot måtte nøye seg med mindre jordlapper på næringssvak mark på Raet og på høydedragene på selve sletta. I et bredt belte langs Skjebergbekken, fra Skjebergkilen og videre oppover var det ingen boplasser. Dette skyldes antagelig oversvømmelser ved flomsituasjoner og springflo. Vegetasjonen besto av gress, mens busker, kratt og trær mangler. På kartet er det heller ikke tegnet inn trevegetasjon langs bekkene.

Fuktområder.

På sletteområdene på Raets sørside i Skjeberg var det ubetydelig med våtlendte områder som myr, fuktenger o.l. Det var imidlertid flere små bekkeløp. Alle disse drenerer via Skjebergbekken ut i Skjebergkilen. I området omkring Blåkollen fra Horneskilen mot Glomma er landskapet preget av jevnhøye runde fjell og smale daler. I flere av disse dalene var det langstrakte myrdrag som dannet lokale vannskillere. Myrene hadde utløp til begge sider gjennom små bekker. Den ene løp ut i Horneskilen, mens den andre drenerte via Skjebergbekken. Fra jordbruksområdene ved Stordahl og Molterberg løp flere småbekker via Kurebekken og Gretnesbekken nordvestover og ut i Glomma.

Store sammenhengende myrkomplekser, innen det som i dag er dyrket mark, slik vi kjenner det fra Rygge, finner vi ikke tegnet inn på Milekartet sør for Raet. Imidlertid var områdene nord for Raet og øst for Skjebergbekken preget av skog på mager mark med et betydelig innslag av myr og våtlendte partier. Flere av småbekkene fra myrene i de østlige områder samlet seg i Ingedalsbekken med utløp i Grimsøykilen. De store vannene på nordsiden av Raet demmes opp av denne moreneavsetningen. Vannmassene tvinges derfor først vestover før de finner veien sørover mot sjøen via Glomma. Hydrologisk er altså områdene sør og nord for Raet adskilt.

8.2 Iddesletta.

Iddesletta er et relativt lite leirrområde som er gjennomskåret av to større bekker. På hver side av sletta er det skog og grunnlendt mark. Arealbruken var åker og natureng, hvor enga dominerte. På den beste jorda var det kun gårder, mens husmannsplassene var lokalisert til områder med dårligere jordsmonn mellom skogkledte høydedrag. Partier med skog finner en ellers ikke på den gode leirjorda.

Fuktområder.

Myrlendt mark finner vi i skog -og fjellpartiet mellom leirsletta og Iddefjorden. Myrene var relativt små og langstrakte med utløp gjennom små bekker vestover til fjorden.

Det går to hovedbekker gjennom jordbrukslandskapet på Iddesletta. Den ene, Kirkerudbekken, kommer fra de små myrområdene syd for Fredriksten. Tre mindre bekker renner sammen på Iddesletta. En kommer fra de store myrpartiene øst for Iddesletta, mens de to andre har sitt utspring i myrområder sør for Tistedalen. Begge disse hovedbekkene møtes sydvest for Idd Kirke, før de renner ut i Iddefjorden. Området øst for Iddesletta kan karakteriseres som et sumpland med myr, enkelte små tjern og innsjøer. Men dette området drenerer vesentlig rett sørover og ikke vestover mot Iddesletta.

8.3 Rakkestad og Eidsberg.

Landskapet i Eidsberg og Rakkestad skiller seg klart fra områdene sør for Raet. Ravinene preget landskapet samtidig som de satte grenser for bruken av arealene. Som ellers i Østfold på den tiden var åkrene lagt til den leiddrevne jorda på leirslettene. De var derved knyttet til bestemte arealer og omkranset av natureng med gras og buskas. Det var flere små spredte åkerlapper, men også flere sammenhengende større åkrer som utgjorde et jorde. De går flere steder helt ut til kanten av ravinene, men utgjør likevel et forholdsvis lite areal totalt sett. Lauvtrær dominerte over bartre på leirrområdene, mens flere småkoller mellom ravinene delte opp de små slettene og ga landskapet et mosaikkpreg med stor naturlig variasjon. Det var vanlig at bakkene og bekkedalene ble benyttet til beiter og delvis utslåtter. I flere av ravinene var det kraftig granskog i de øvre deler, mens lauvtrærne dominerte i nedre deler. I enkelte daler ble trærne hogd vekk og siden holdt i sjakk ved husdyrbeite.

Sør for Rakkestadelva og et stykke øst for Rakkestad kirke var det vesentlig skog og myr på grunnlendt mark. (Disse områdene er også i dag i liten grad dyrket opp). Nord for Lekumelva til Monaavsetningen dominerer barskogen.

Fuktområder.

Innen de flatere partier på leirrområdene var det enkelte våtlendte områder som myr og fuktig eng, med dette var et lite areal. Vannet drenerte mot bunnen av ravinene og via små bekker ut i større vassdrag. Bekkene i bunnen av ravinene var ofte diffuse, som flere steder kan beskrives som et våtlendt dråg. Miljøet var sterkt preget av den høye jordfuktigheten, men dette fremkommer ikke på Milekartet.

9. Endringer i kulturlandskapet.

9.1 Jordbruk og landskap inntil 1800.

Naturgrunnlaget, landskapets form og hydrologi representerte lenge gitte faktorer og var samtidig begrensende for utviklingen av jordbruket. Den biologiske avkastningen kunne bare i meget beskjeden grad påvirkes. På 1700 tallet ble store områder nydyrket. Rydningsarbeidet innskrenket seg til å hugge og brenne skogen, til å fjerne de største steinene, - mens de jordfaste ble liggende - , og så rense og jevne jorda med plog og harv. "Derimot ble de mange myrer som lå unyttet med fet og dyp jord gjerne liggende uten at bøndene viet dem større oppmerksomhet", skriver H. Bakke i bygdebok for Skjeberg. I Rakkestad var situasjonen den samme; myrene "blev kun viet ringe oppmerksomhet" (Toftdahl og Krosby 1914).

9.2 Utviklingen i jordbrukslandskapet fra 1800 - 1900.

Arealbruken var gitt av arealets naturlige beskaffenhet inntil midt på 1800 tallet. Omkring 1850 våknet imidlertid forståelsen for drenering av jordbruksjorda. I begynnelsen var det særlig overvannsgrøfter, men "paa enkelte steder ble ogsaa lukkede undervandsgrøfter gravet" (Toftdal og Krosby 1914). De skriver videre om denne virksomheten i Rakkestad: "som oftest blev disse lukkede grøfter forsynet med trærender, idet stenene her var forholdsvis sjeldne." Drensrør av tegl var imidlertid lite benyttet, men mot århundreskifte økte denne produksjonen, noe som lettet grøftearbeidet.

En sammenlikning av endringene i bekkeløpene fra 1800 til 1900 mellom innlandet (Rakkestad og Eidsberg), og kystområdet (Skjeberg og Idd) viser små forskjeller. Nesten alle bekker inntegnet på Milekartet fra før 1800 finner vi igjen på det topografiske kartet fra etter 1900. Dette gjelder for begge regionene, kyst og innland. I Skjeberg er bekkesystemet rikt forgreinet innenfor jordbrukslandskapet, og bekker som ikke var inntegnet på Milekartet har kommet med på kartet fra ca. 1900. Dette kan også være grøfter, men tegnforklaringen til kartet har ikke signatur for hverken bekk eller grøft. Men endringer i arealbruken i løpet av dette århundre har neppe ført til nedgang i antall bekker.

Mange grøfter ble gravd på allerede oppdyrket jord, men forekom selvsagt også ved nyrydning. Drenering og grøfting av jorda påvirket derved først og fremst de hydrologiske forholdene. Også landskapets visuelle karakter, dets formelementer og linjedrag endret seg, men endringene var mindre omfattende. Skogpartier og gode havnehager ble lagt under plogen, mens dyrket mark i dårlig hevd, særlig havreskifter, vokste til med skog. Driftsformen ble mer intensiv og det landskapsvisuelle resultatet viste seg ved en større differensiering mellom jordbruksarealer og andre arealer. I følge enkelte tallopppgaver økte det dyrkede arealet i Rakkestad med tusen mål i perioden 1865 til 1900. Totalt areal dyrket mark utgjorde ca. 108 km² (Toftdahl og Krosby 1914). Mens det i Skjeberg på samme tid var omtrent det halve, 52.8 km² (Bakke 1953).

Mindre myrområder, fuktige enger og drag er ikke merket av på kartet fra ca. 1900. Deres eksistens på denne tiden er altså noe usikker. Kartet fra 1800 viser imidlertid beliggenheten og utstrekningen i terrenget. Innen mindre områder med tynt jordsmonn i Skjeberg, i de smale ravinedalene i Rakkestad og Eidsberg, og i marginale jordbruksområder på grunnlendt og kupert mark i Idd, tilsier at disse arealene var lite interessante i jordbrukssammenheng.

Kiær (1885) skriver imidlertid følgende om myrene i Østfold: "Landets opdyrkning har i fladebygderne overhovedet gjennom tidenes løp bidraget meget til at formindske myrenes antal og utstrækning." De dyrkede myrenes beliggenhet er ikke nærmere presisert, men det er sannsynlig at de lå nær de allerede etablerte gårdene, altså på leirslettene. Her er det altså en uoverenstemmelse mellom Kiærs beretning og kartet om tilstanden og den faktiske utviklingen.

Endringene i landskapet som følge av utviklingen innen jordbruket foregikk fram til 1900 altså langs de samme prinsipielle linjer i hele Østfold, uavhengig av landskapets topografi og hydrologi.

Generelt knytter de største landskapsmessige forandringene før 1900 seg til omlegging og intensivering av driftsformen innen jordbruket. Grasproduksjon, husdyrhold og kunstgjødsel er sentrale begreper i denne sammenheng. Stadig synkende lønnsomhet i korn dyrkingen, høye arbeidslønninger og mangel på arbeidere førte til økt grasproduksjon. Havreskifter forekom fortsatt, men var langt sjeldnere enn tidligere. Arealet med åpen åker ble etterhvert så lite at det ble betraktet som et tilbakeskritt for jordbruket. Men på grunn av økt avkastning pr. arealenhet viste avlingene likevel en økning mot århundreskifte. Dessuten lå både nydyrking og grøfting langt nede de siste to - tre tiår før 1900.

9.3 Endringene i kulturlandskapet etter 1900.

På 1800 tallet ble det etterhvert vanlig med jordarbeidingsredskaper av jern, men det var først omkring århundreskifte at en forsiktig mekanisering begynte innen jordbruket. Inntil da hadde mye av arbeidet blitt utført manuelt. Blant annet ble såing sett på som en hellig handling og håndsåing med sålaup foregikk til langt ut på 1900 tallet (Haug 1980). Hesten, og delvis også oksene, var den viktigste trekkraften til langt inn i vårt århundre. Den første traktoren kom til Østfold i rundt 1920, men ble alminnelig i bruk først omkring 1950 (Haug 1980).

Innføring av nye redskaper og maskiner økte mulighetene til å påvirke produksjonsvilkårene i positiv retning betydelig. Samtidig med den begynnende mekaniseringa vokste det også fram flere landbruksselskap og organisasjoner med det formål å spre nødvendig kunnskap for en bedret jordbruksdrift. Jordkulturarbeidet ble tillagt stadig større vekt i bestrebelsene på å heve kvaliteten innen jordbruksproduksjonen. I denne sammenhengen var drenering av den våtlendte leirjorda i Østfold et av de viktigste tiltakene. Grøfting var her faktisk en nødvendig forutsetning for dyrking av nye kravfulle jordbruksvekster. Omfanget av grøftearbeidet viste en jevn økning fram mot 1940. Den ble foretatt på de allerede etablerte jordene, men også ved nydyrking, som dessuten tok seg kraftig opp ved overgang til mekanisert drift. Denne økte satsingen på grøfting har faktisk vært en nødvendig forutsetning for utvikling av et rasjonelt og tidsmessig jordbruk i Østfold på linje med Østlandet forøvrig.

De hydrologiske forholdene innen jordbruksarealene ble selvsagt sterkt påvirket av dette grøftearbeidet. Med et nettverk av grøfter, både åpne og lukkede, dreneres jordene raskt. Tida fra regnvannet når bakken til det renner ut i større vassdrag ble sterkt redusert.

Mange bekkeløp var intakte også omkring 1940. De var viktige som samlegrøfter ved drenering av jordbruksarealene, og ble ikke påvirket særlig i denne fasen av utviklingen innen kulturlandskapet.

Før 1950 lå forholdene verken økonomisk eller teknologisk til rette for lukking av bekker eller bakkeplanering. Incitamentet til å foreta gjennomgripende endringer i landskapet var forsåvidt heller ikke tilstede, så lenge overgangen fra kom til husdyrproduksjon, som begynte før århundreskifte, vedvarte fram til ca. 1950. Inngrepene og de derav følgende endringer i kulturlandskapet viste ennå på den tid små regionale forskjeller mellom innlandet og kystområdene. Arronderingen var tillagt mindre vekt. Enga og åkrøene ble tilpasset innenfor visse naturgitte begrensninger, blant annet topografi og bekkeløpene. Så selv om jordbruksarealene etterhvert var godt drenert ble selve landskapet delvis behandlet med pietet. Mosaikkstrukturen var fortsatt svakt tilstede. Mens bekkene tidligere var omgitt av naturskog ble flere av dem ved nyrydning og oppdyrking liggende som remser i kulturlandskapet. Et markert trekk i Skjeberg og Idd. For Rakkestad og Eidsberg var fristillingen av flere raviner ved hogging av trærne det inngrepet som landskapsmessig betydde mest. De bratte sidene i ravinene ble brukt til beite for husdyr. Bruk av hest og manuelt arbeid var vanlig på de fleste gårdene. Bare de største gårdene hadde maskinell trekkraft, men de bratte jordstykker ble også her drevet manuelt.

9.4 Endringene i kulturlandskapet etter 1950.

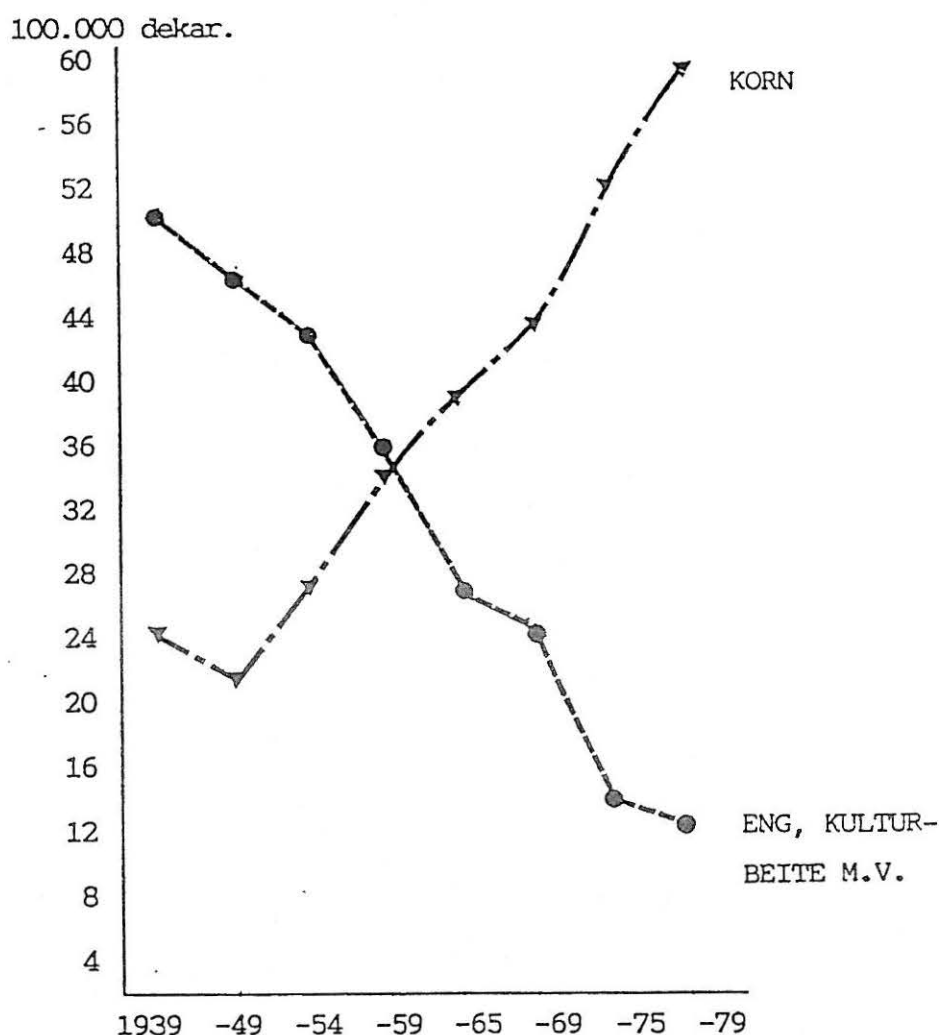
Den mye omtalte strukturrasjonaliseringen innen jordbruket startet omkring 1950. I Østfold er denne kjennetegnet ved overgang fra husdyr til kornbruk, økt bruksstørrelse og større sammenhengende jordstykker samt økt mekanisering. De landskapsmessige konsekvensene i jordbruksbygdene i Østfold ble betydelige, faktisk av de største "i manns minne" (Olsen et.al 1980). I første fase av denne endringsprosessen ble kom dyrket på de beste jordstykkene, mens bratte og ulendte arealer vokste til med kratt og skog. Det var først da skurtreskeren kom i alminnelig bruk at arrondering og grøfting av jordbruksarealene på nytt ble aktualisert.

Sletteområdene i Skjeberg og Idd kunne ved små ingrep i landskapet lett tilpasses kravene til nye driftsformer i jordbruket. Men lokalisering av bekkene i landskapet på Skjebergsletta var en begrensning for utviklingen. Flere av disse ble lagt i rør samtidig med en økt innsats for drenering av jorda. Flere bekker forsvinner derved som landskapselementer. Ved siden av de hydrologiske forholdene berøres nå også bekkenes økologiske og landskapsmessige funksjoner. Slettelandet innenfor Skjebergkilen ble tidligere oversvømt ved høyvann, og ble bare brukt til havnegang. Forbygningsarbeider som ble utført omkring 1950 har imidlertid endret disse fuktige beite til "godt åkerland" (Bakke 1953). Bekkene som renner gjennom Iddesletta har såpass stor vannføring at disse av praktiske årsaker ikke ble lagt i rør.

Topografien i Eidsberg og Rakkestad, med mange og dype raviner, var

inntil utviklingen av kraftige bulldozere delvis begrensende for området muligheter til å legge om fra husdyrhold til komproduksjon. Bakkeplanering var nødvendig for å gjennomføre omleggingen. Særlig etter innføringen av investeringstilskott i 1969 har aktiviteten vokst betydelig. Landskapets naturlige relieff slettes ut og med det blir en vesentlig del av dets identitet borte. Ved bakkeplanering forsvinner selvsagt også de naturlig forekommende fuktige miljøene i ravinene.

Omlegging av driftsmetodene kan også leses ut av jordbruksstatistikken for Østfold. Mens kornarealet i 1959 utgjorde ca 47 % av fulldyrket mark, har dette vokst til 80 % i 1978. Dette er den samme prosentvise utviklingen som i de undersøkte områdene. I samme periode har det totale jordbruksarealet gått litt ned, mens bruksstørrelsen har økt med ca. 45 dekar til 145 dekar i gjennomsnitt pr. bruk.



Figur 2:
Areal benyttet til korn og eng, kulturbeite i Østfold 1939 til 1979.

Figur 2 viser utviklingen av korn- og engareal i Østfold fra 1939 til 1979. De økologiske og landskapsmessige konsekvensene av denne utviklingen er selvsagt vesentlig større i ravineområdene enn på slettene ved Idd og Skjeberg.

10. Bekkesystemene.

SKJEBERG.

Det hydrologiske systemet i Skjeberg preges av et rikt forgreinet bekkesystem. Skjebergbekken, Ingedalsbekken og Guslundbekken er de lengste bekkene. Skjebergbekken er dannet av flere små bekker som løper sammen. Den renner sakte gjennom det flate jordbrukslandskapet, men ved Nålum renner bekken over en liten foss. Bekken er ikke fullt en mil lang. Like før utløpet i Skjebergkilen kommer Guslundbekken fra øst. Ingedalsbekken kommer fra Ingritjern, renner gjennom Ingedal og løper ut i Grimsøykilen. Det totale fallet er nesten 140 meter. Ca. 90 meter av dette er lokalisert til den øverste delen, som er vesentlig utmark. Så følger den et rolig, svingete løp gjennom et flatt, dyrket terreng. Bekkene som renner ut i Glomma ligger i Borge kommune. Flere av sidebekkene starter imidlertid i Skjeberg og hører naturlig til dette hydrologiske systemet. Bekkenes totale fall er bare 15 -25 og de renner rolig gjennom jordbruksområdene.

RAKKESTAD.

Bekkene og de mindre elvene innenfor det kartlagte området drenerer via Rakkestadelva ut i Glomma. Et rikt nettverk av flere små bekker med utspring i feltets nordre del, renner sammen og utgjør elva Dørja som har utløp i Rakkestadelva. Dette lille systemet har et totalt fall på ca. 50 meter, over en strekning på ca. 1 mil. De andre bekkene drenerer mindre områder, og det er langt færre bekker som samles før de renner ut i Rakkestadelva. På sørsiden av elva skjærer bekkene seg skrått inn i terrenget uten at de forgreiner seg så sterkt som på nordsiden. Ingen av bekkene går i særlige stryk.

EIDSBERG.

Gjennom det kraftige ravineområdet syd for Mona avsetningen dreneres flere større bekker. Det mest omfattende nettverket av bekker begynner med Eidsbergbekken. Denne starter like nord for Sekkelsten i Askim kommune. Underveis renner den sammen med flere mindre bekker og over i Mønsbekken, som har utløp i Lekumevja. Den totale lengden er 12 - 14 km og fallet er ca. 100 meter. Totalt består dette systemet av over 30 km bekkeløp. Sørøst innenfor det kartlagte området renner bekken Bølju med mange sideløp gjennom en lang ravine med kraftig granskog. Utløpet er i Mysenelva, like sør for Mysen sentrum. Fallet er 30 - 40 meter over en strekning på 7 - 8 km. Vest for denne ravinen ligger et større myrområde på mager mark med utløp gjennom flere mindre bekker, både østover og vestover. De som renner vestover slynger seg sakte gjennom jordbruksområder med utløp i enten Lekumåa eller Glomma. Bekkenes totale fall er over 150 meter, men bare 20 - 30 meter av dette fallet er innenfor kulturlandskapet.

11. Kommentar til kartene.

11.1 Rakkestad.

Fra 1800 til 1900 har myrområdene forsvunnet fra kartet. Denne nedgangen er neppe reell, men en følge av kartets målestokk. Myr og andre fuktige områder var som nevnt lokalisert til forsenkninger i terrenget, og lot seg vanskelig ta i bruk til annet enn beite med datidens teknikk. En kan trolig konkludere med at landskapsbildet ble lite endret som følge av jordbruksmessige tiltak i bekkeløp og myrområder i forrige århundre. Det er først på 1900. tallet at grøfting, bekkelukking og nydyrking virkelig får konsekvenser for kulturlandskapets utseende. Kartet fra omkring 1960 gir en god illustrasjon på tilstanden innen jordbruksarealene på den tiden. Et rikt nettverk av større og mindre grøfter har kommet i tillegg til det opprinnelige bekkesystemet. Dessuten har allerede mindre bekkepartier blitt lagt i rør. Disse er stiplede på kartet. En del av dette skyldes også fremføring av veier. 20 år seinere er tilstanden totalt forandret. Så og si samtlige grøfter er lagt i rør, flere av bekkene er lukket og det er få bekker som ikke har vært utsatt for inngrep. Blant annet utretting av løp, kanalisering og opprensning langs sidene og i bunnen.

11.2 Eidsberg.

Kartene fra 1800 og 1900 er vanskelig å sammenlikne med de to siste kartene, fra 1960 og 1980. De fleste bekkene renner i dype raviner og det kan flere steder være et tolkningsspørsmål hvorvidt det er en bekk eller ikke. Videre er landskapet svært kupert og kartfestingen kan ha vært vanskelig.

Enkelte bekker som forekommer på kartet fra 1800 forekommer ikke på kartet fra 1900 og omvendt. Den reelle situasjonen kan vanskelig verifiseres på annen måte, men omfattende endringer i de gamle bekkeløpene har neppe forekommet. Nettverket av bekker og grøfter har fra 1960 til 1980 bare gjennomgått moderate endringer. I de største ravinene med kraftig granskog renner fortsatt bekkene fritt, mens de fleste grøfter og mange av de mindre bekkene har blitt lagt i rør for å bedre arronderinga på jordbruksarealene. En kan altså si at topografien har vært begrensende for mulighetene til å lukke bekkeløp.

11.3 Skjeberg.

Den mest markerte forskjellen mellom kartene fra 1800 til 1900 er at myrområdene ikke lenger forekommer. Som for Rakkestad er dette neppe reelt. Selv om enkelte myrområder nok ble dyrket i denne perioden, er bortfallet antagelig langt fra så stort som kartet antyder. Bekker som hadde sitt utspring fra myrene kan dessuten fortsatt registreres på kartet fra 1900, og disse må jo ha tilløp et sted. Forøvrig er det ingen reduksjon i antall meter bekker, snarere en økning, som trolig skyldes en del grøftevirksomhet.

Situasjonen omkring 1980 er totalt forandret fra det opprinnelige mønster fra 1800 med et omfattende bekkesystem. Lukkingen av bekker

har hatt et betydelig omfang og de våtlendte jordbruksområdene har blitt grøftet. Ved siden av knapt en eneste inntakt bekk, er det også bare korte, brutte grøfter igjen. Nettverket av bekker er erstattet med bekker og grøfter som fremtrer som brutte linjer i landskapet. Helheten har forsvunnet og av det som er igjen er betydelig del påvirket av menneskelig aktivitet.

11.4 Idd.

Idd representerer unntaket med hensyn på endringer i kulturlandskapets fuktområder. Bortsett fra enkelte myrområder på marginal jordbruksjord som har blitt borte de siste to hundre år, har bekkesystemet fra 1800 omtrent holdt seg fram til vår tid.

12. Grafisk fremstilling av tiltak i jordbrukslandskapet.

Endringene i det hydrologiske systemet og landskapsbildet kan også leses ut av statistikken over utbetalte statstilskott i forbindelse med:

1. Gjennlegging av åpne bekker og grøfter som går gjennom dyrket mark.
2. Grøfting på jord som fra før er dyrket.
3. Senkingsarbeider.
4. Bakkeplanering.

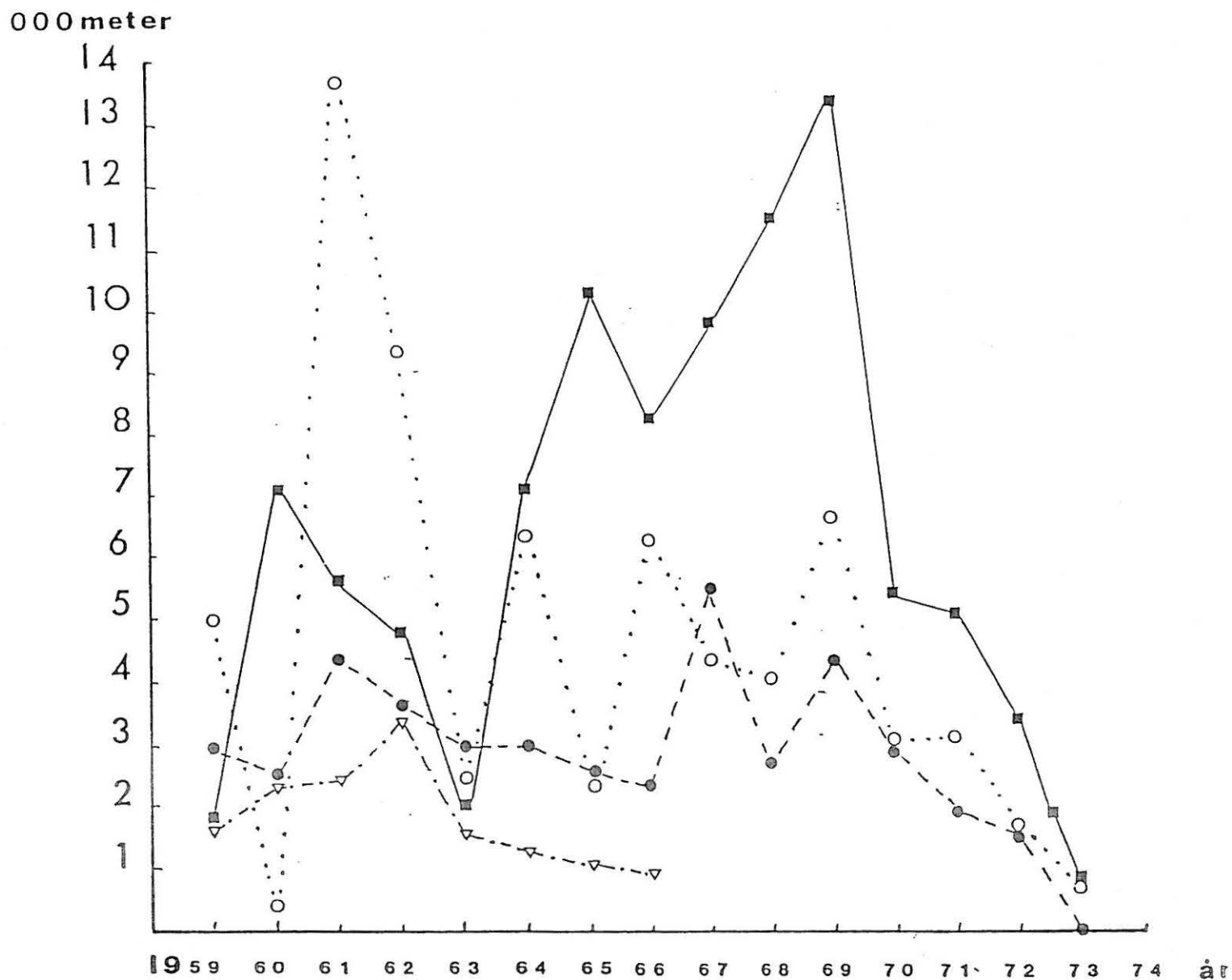
Ved siden av tiltak som er tilskottsberettiget blir det også utført en del som privatfinansieres. Disse kommer ikke med i statistikken. - Når det gjelder arealer som grøftes i forbindelse med nydyrking eller bakkeplanering, holdes disse utenfor grøftestatistikken. I følge oppgaver fra fylkeslandbrukskontoret fører dette til at det totale omfanget enkelte år økes med 50 %. Oversikten over utviklingen er således et minimum av det som reelt er utført av tiltak innen jordbruksarealene.

Opp gjennom årene har både reglene for å få tilskott og hva som omfattes av tilskottet endret seg. Også navnet på tilskottet kan være endret selv om det benyttes til samme formål som tidligere. Flere av tilskottene har vært avgrenset til en kortere periode og vilkårene for å få tildelt tilskott har variert i den perioden tilskottet har eksistert.

Det foreligger talloppgaver for hver kommune over tilskott til grøfting av jord som fra før er dyrket fra 1953, men fra 1975 inngår denne som en del av den generelle grøftestatistikken. Fra 1. juli 1959 ytes statstilskott til gjenlegging av åpne grøfter etter bestemte regler. Dette kommer i tillegg til grøfting av jord som fra før er dyrket. Fra 1974 er denne tatt inn i den generelle grøftestatistikken.

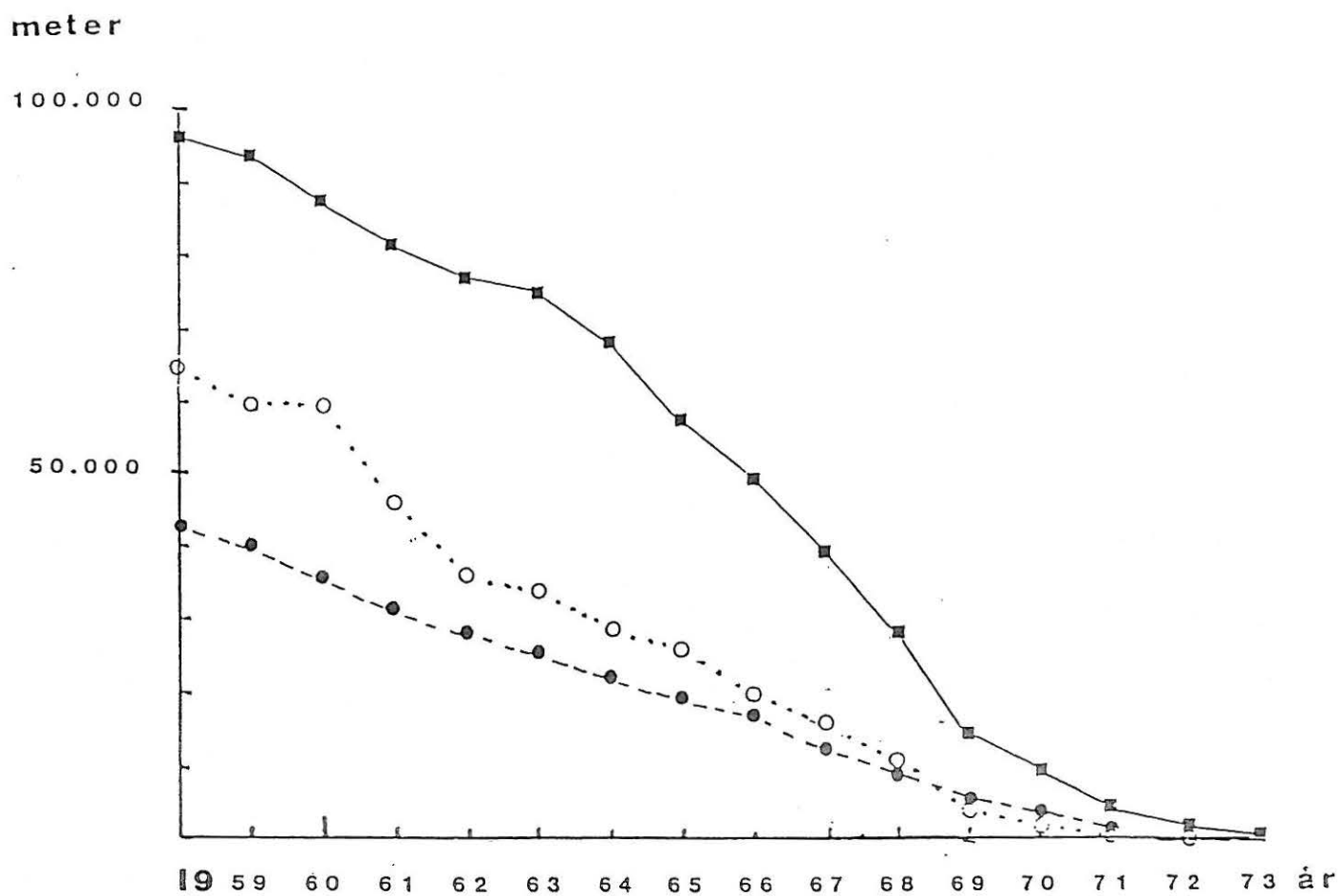
Statlig tilskott til bakkeplanering ble innført i 1971, men er fjernet med virkning fra 1.1.87. For Østfold foreligger det imidlertid talloppgaver over utført planering tilbake til 1969. Men store arealer ble bakkeplanert også før den tid (Landmark 1980).

(Kilder: Årsmeldinger fra Østfold landbruksseksjon 1952 - 1985)



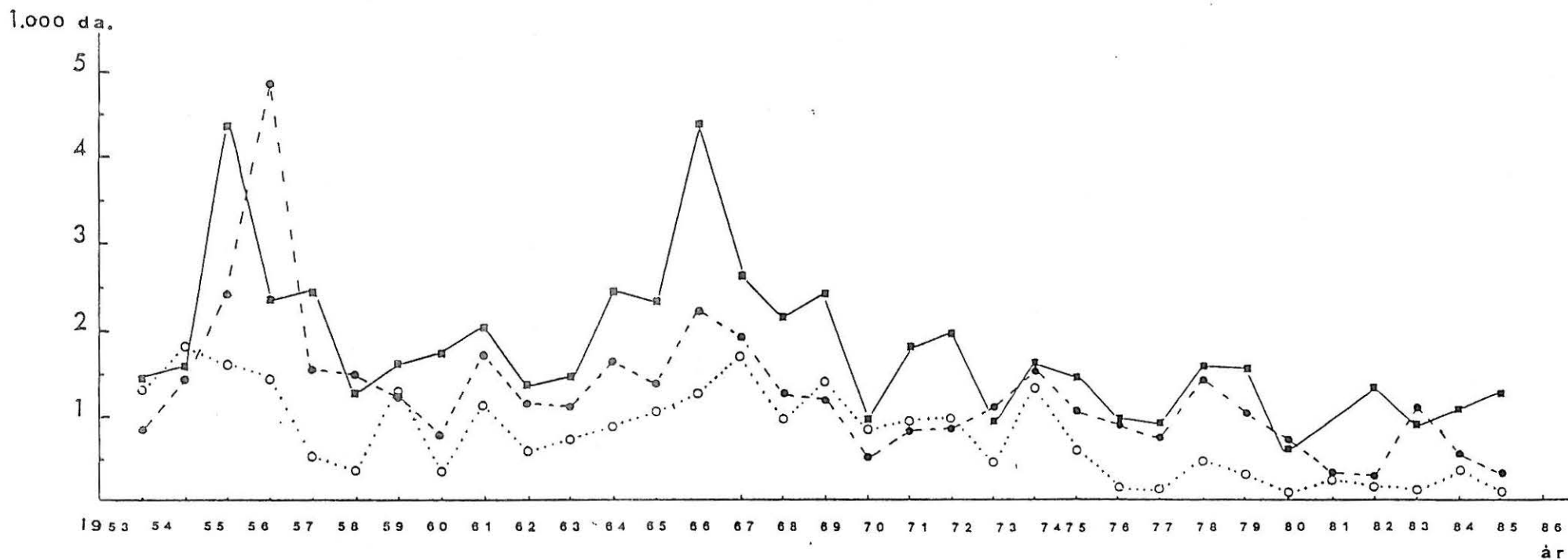
Figur 3. Antall meter bekker og åpne grøfter som er lukket med statstilskott i perioden fra 1959 til 1974 for kommunene Rakkestad, Eidsberg,, Skjeberg og Idd i Østfold fylke.
(Tittel på tilskottet: Tilskott til gjenlegging av bekker og åpne grøfter som går gjennom dyrket mark.)

- Rakkestad.
- Eidsberg.
- Skjeberg.
- ▽ Idd.



Figur 4. Antall meter av bekker og grøfter som er lukket det enkelte år for Rakkestad, Eidsberg og Skjeberg. Figuren er fremstilt på bakgrunn av figur 3.

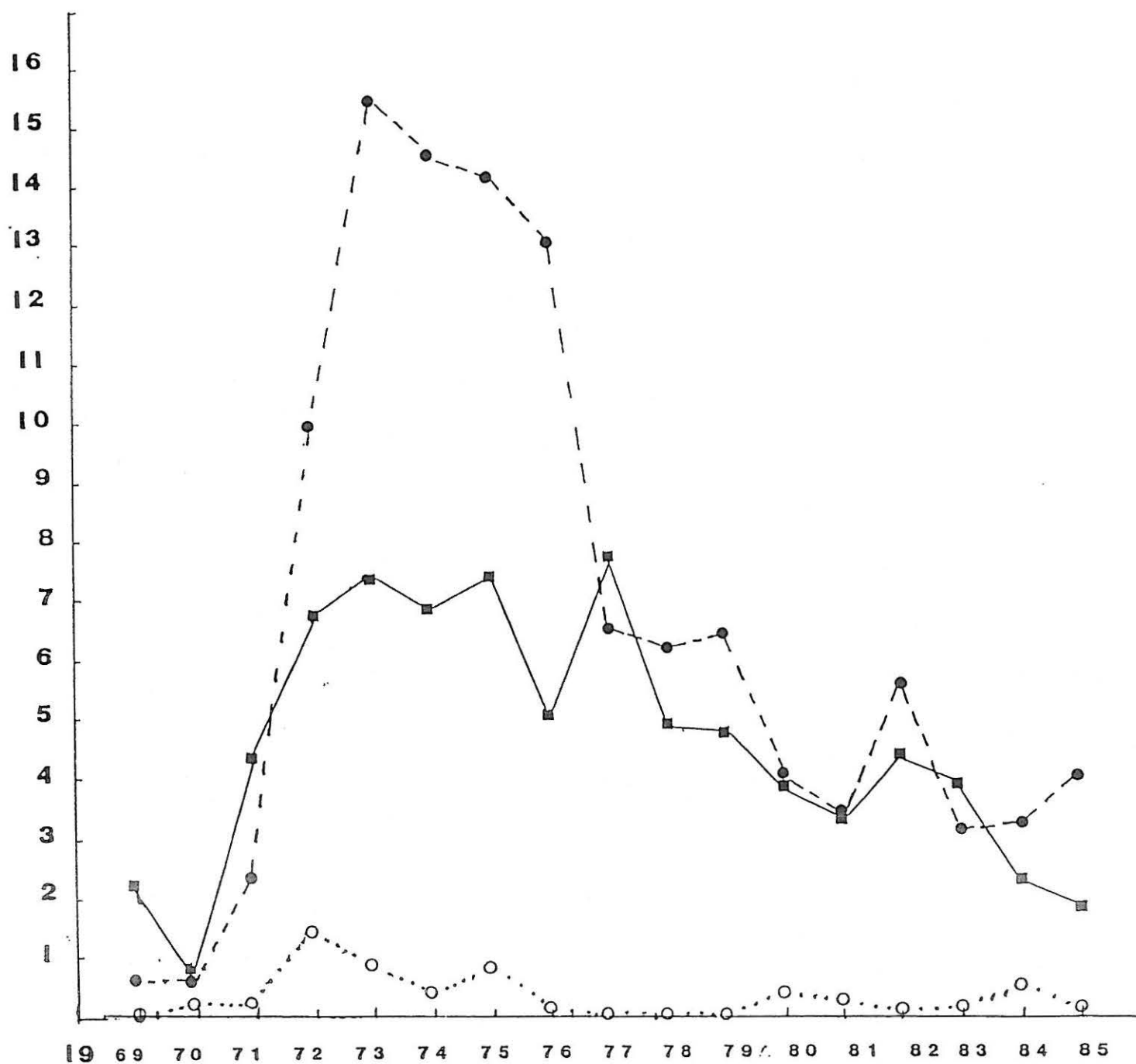
- Rakkestad.
- Eidsberg.
- Skjeberg.



Figur 5. Antall meter grøfter som er lukket med statstilskott i perioden fra 1953 til 1985 for kommunene Rakkestad, Eidsberg, Skjeberg og Idd i Østfold fylke.
(Tittel på tilskottet: Tilskott til grøfting på jord som fra før er dyrket.)

- Rakkestad.
- Eidsberg.
- Skjeberg.

00 dekar



Figur 6. Antall dekar som er bakkeplanert med statstilskott i perioden 1969 til 1985 for kommunene Rakkestad, Eidsberg og Skjeberg i Østfold fylke.

(Tittel på tilskottet: Tilskott til bakkeplanering.)

- Rakkestad.
- Eidsberg.
- Skjeberg.

Talloppgavene over utførte senkingsanlegg med statstilskott er noe mangelfull, og dessuten med ulik benevning, slik at en grafisk fremstilling av utviklingen fra 1950 er lite illustrativ. Fra 1955 til 1972 benyttes antall meter, hvorav en del er lukket, mens fra 1973 benyttes areal. Fram til 1972 var aktiviteten vesentlig større i Skjeberg sammenliknet med Eidsberg og Rakkestad. De ti siste årene, fra 1977 til 1986, har aktiviteten for Rakkestad ligget mellom 500 og 1000 dekar årlig, for Skjeberg omkring 300 dekar og Eidsberg omkring 200 dekar.

Figur 3 viser antall meter åpne bekker og grøfter som legges i rør det enkelte år innen kommunene Rakkestad, Eidsberg, Skjeberg og Idd fra 1959 til 1973. I Rakkestad ble i overkant av 96.000 meter grøfter og bekker lukket i denne perioden, mens de tilsvarende tall for Eidsberg, Skjeberg er henholdsvis 43.000 meter og 65.000 meter. For Idd et tallet 15.000 meter fra 1959 til 1966. Dette fremgår av figur 4, hvor det totale antall meter er fordelt på hvert enkelt år.

Figur 5 viser antall dekar allerede dyrket jord som er grøftet med statlig tilskott i perioden fra 1953 til 1985. Den største aktiviteten finner vi i Rakkestad og Eidsberg som fram til 1970 svinger omkring 2.000 dekar årlig, mens den i Skjeberg ligger nærmere 1.000 dekar. Etter 1970 synker nivået til ca. 1.000 dekar i Eidsberg og Rakkestad og til knapt 500 dekar i Skjeberg. Idd er utelatt fra denne fremstillingen fordi det undersøkte området bare omfatter en del av Idd kommune fram til 1966, mens kommunen ble en del av Halden kommune fra 1967.

Figur 6 viser bakkeplanert areal fra 1969 til 1985 utført med statstilskott. Etter en høy aktivitet på 70 tallet har det vært en nedadgående tendens i årene. I Skjeberg ligger bakkeplaneringen hele tiden under 100 dekar, mens den i Eidsberg i fem år lå over 1000 dekar årlig. I Rakkestad har ca. 600 dekar blitt planert årlig fram til 1978 og i underkant av 300 dekar de etterfølgende årene. Totalt areal som er bakkeplanert med statstilskott fra 1969 til 1985 er for

Rakkestad:	7.850 da.
Eidsberg:	11.250 da.
Skjeberg:	550 da.

13. Litteratur.

- Bakke, Harald 1953 : Skjeberg bygdebok. Del I. 651 pp.
- Hasund, S. 1941 : Det Kongelige selskap for Norges Vel II
1809 - 1909. p 264 - 268, p 351 - 355.
- Haug, Kristen 1980 : Driftsteknikk og maskiner. p 253 - 267, i :
Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket i
Østfold 1830 - 1980. Østfold Landbruksselskap
Sarpsborg 1980. 541 pp.
- Gjessing, Just 1978 : Geomorfologi i Østfold. Stensil, 14 pp.
- Kiær, A.Th. 1885 : Norges land og folk. Statistisk og
topografisk beskrevet.
I. Smaalenenes amt. Kristiania 1885. 309 pp.
- Kiær, A.Th. 1915 : Smaalenenes amt 1814 - 1914.
Fredrikshald 1915. 543 pp.
- Kjærnes, Per A. 1984 : Kwartærgeologisk kartlegging av Rokke - Raet.
p 13 - 31 i : Sævre, R. (Red) Rokke - Raet,
natur - og kulturlandskap i fortid og framtid.
Ås - NLH 1984. 114 pp.
- Landmark, Øivind 1980: Jord -og plantekultur fra 1945. p 174 - 183 i:
Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket i
Østfold 1830 - 1980. Østfold Landbruksselskap
Sarpsborg 1980. 541 pp.
- Leine, Anders : Hydroteknikk og gårdsveger. p 269 - 275 i :
Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket i
Østfold 1830 - 1980. Østfold Landbruksselskap
Sarpsborg 1980. 541 pp.
- Norges Geografiske
Oppmåling 1985 : Nasjonalatlas for Norge. Landformer, berggrunn
og løsmasser. Berggrunn I.
- Olsen, Tor-Anders,
V. Asheim & K.
Strømshaug 1980 : Kulturlandskap og tunutforming. p 275 - 279 i :
Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket i
Østfold 1830 - 1980. Østfold Landbruksselskap
Sarpsborg 1980. 541 pp.
- Røsten, Erland 1986 : Fuktområder i kulturlandskapet. Miljøvern-
avdelingen i Østfold.
Rapport nr. 4 1986. 20 pp.
- Toftdahl, T.H. &
C. M. Crosby 1914. : Rakkestad herred 1814 - 1914. 324 pp.
- Østfold landbruks-
selskap 1980 : Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket
i Østfold 1830 - 1980. Østfold
landbruksselskap. Sarpsborg 1980. 541 pp.

VEDLEGG.



- Vedlegg A. $A_1 - A_4$ Fuktområder i kulturlandskapet i Rakkestad
omkring 1800, 1900, 1960 og 1980.
- Vedlegg B. $B_1 - B_4$ Fuktområder i kulturlandskapet i Eidsberg
omkring 1800, 1900, 1960 og 1980.
- Vedlegg C. $C_1 - C_3$ Fuktområder i kulturlandskapet i Skjeberg
omkring 1800, 1900 og 1980.
- Vedlegg D. $D_1 - D_3$ Fuktområder i kulturlandskapet i Idd
omkring 1800, 1900 og 1980.



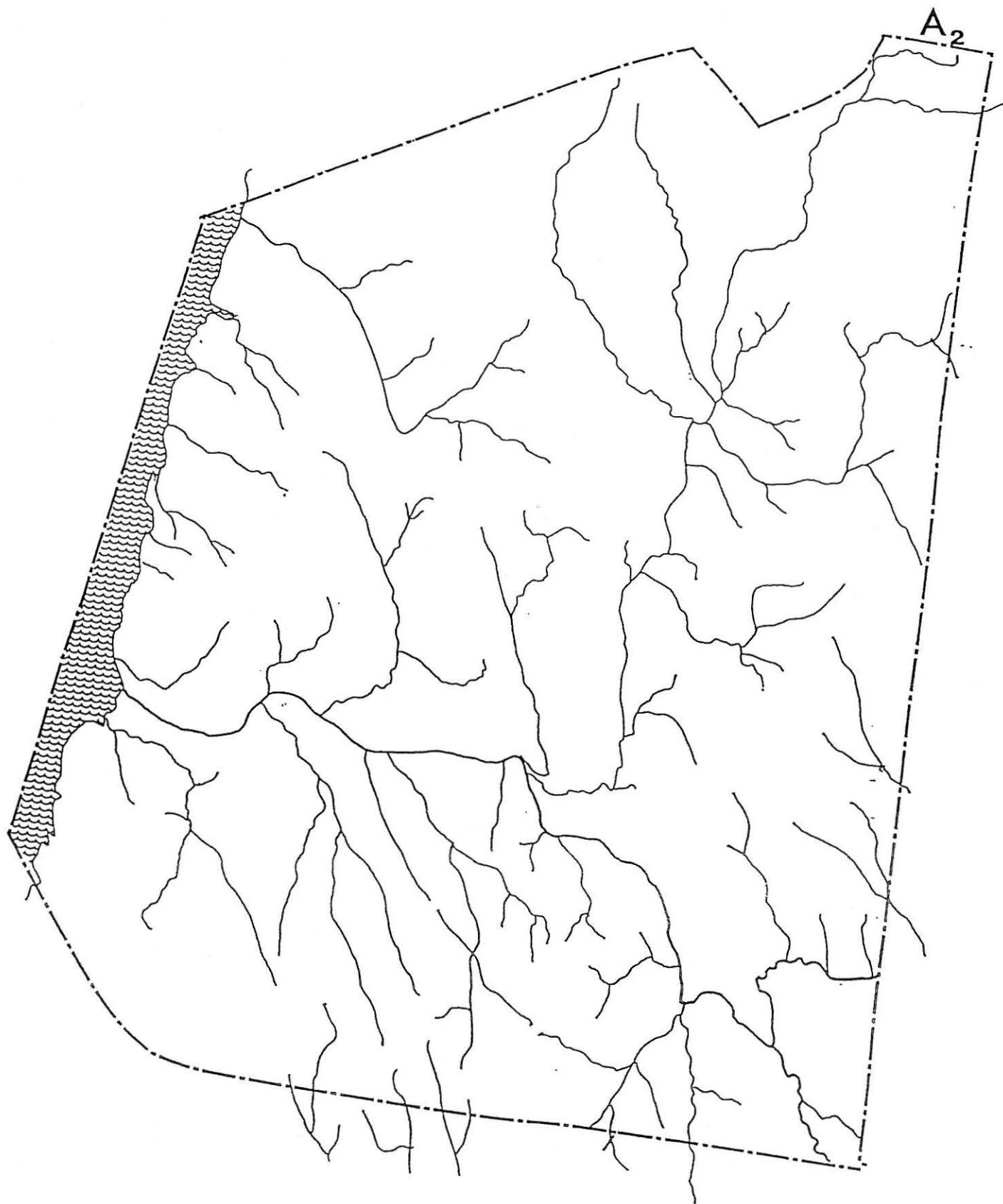
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

RAKKESTAD kommune ca. 1800

Elv	—	Myr, fuktområde	
Bekk	—	Åpent vann	





FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

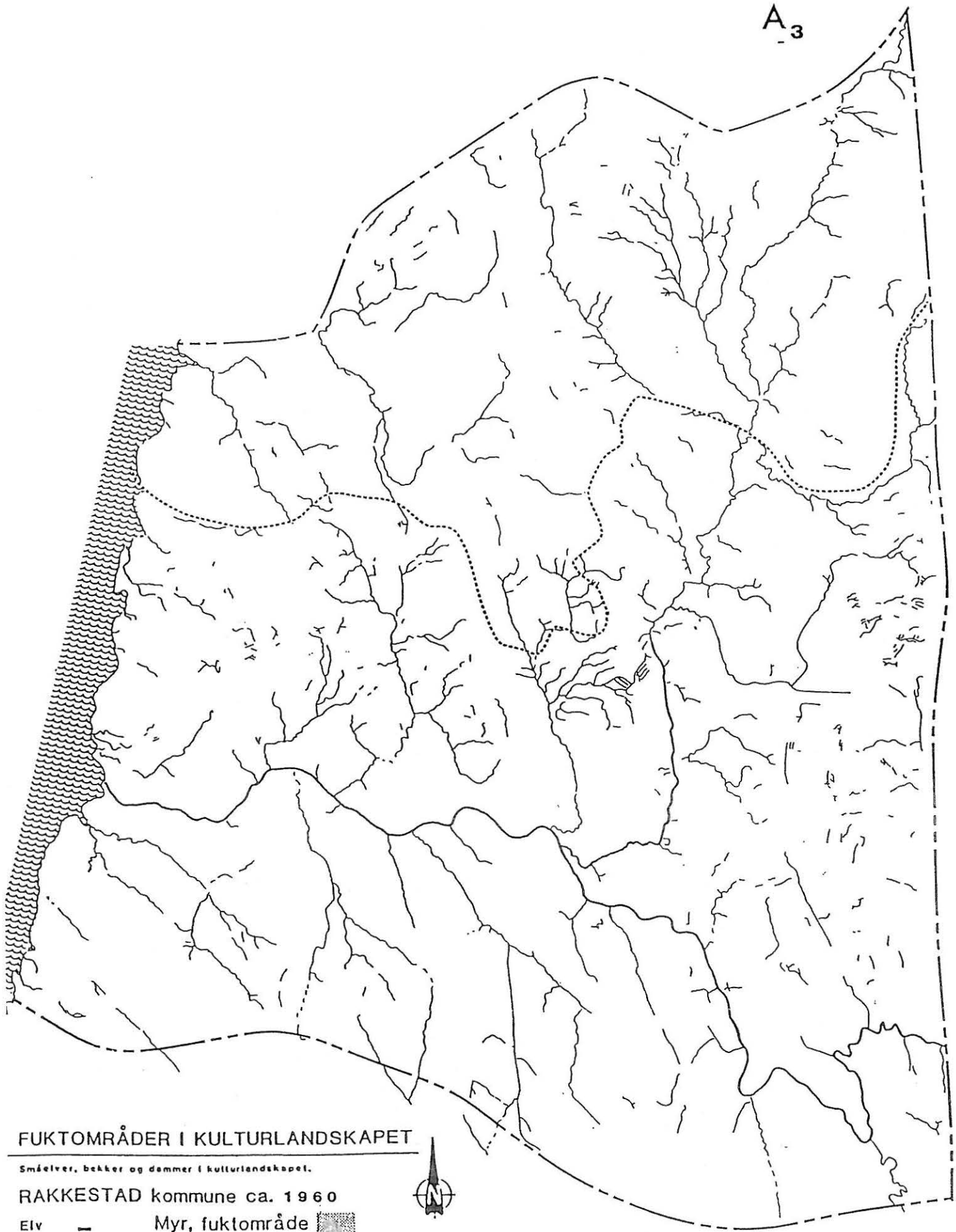
RAKKESTAD kommune ca. 1900

Elv —

Bekk —





A₃



FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

RAKKESTAD kommune ca. 1960

- | | | | |
|------|---|-----------------|---|
| Elv | — | Myr, fuktområde |  |
| Bekk | — | Åpent vann |  |







FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

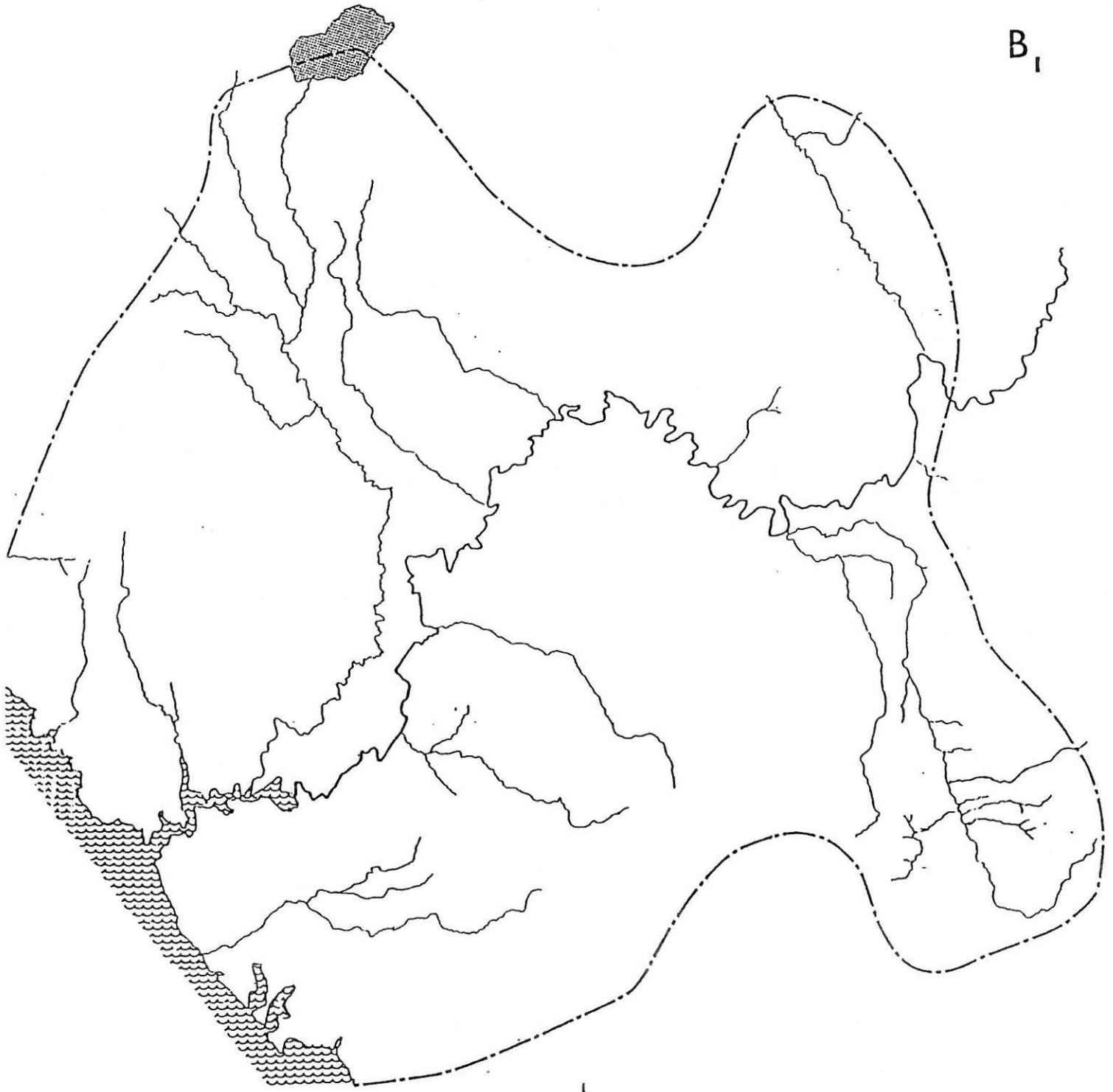
Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

RAKKESTAD kommune ca. 1980

- | | | | |
|------|---|-----------------|---|
| Elv | — | Myr, fuktområde |  |
| Bekk | - | Åpent vann |  |





B₁



FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet

EIDSBERG kommune ca. 1800

- Elv — Bekk — Myr, fuktområde 
- Åpent vann 






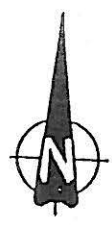
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet

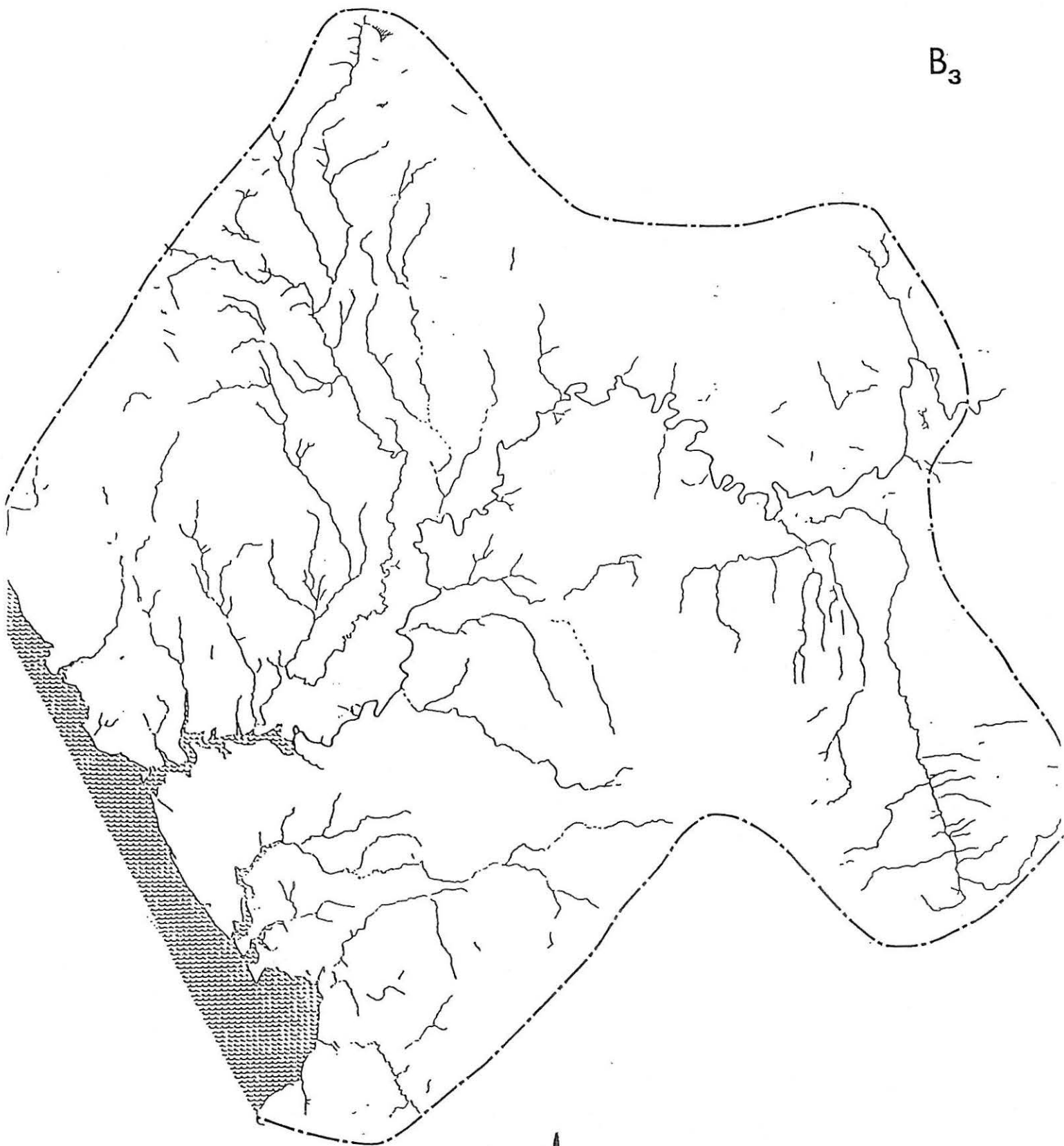
EIDSBERG kommune ca. 1900

Elv - Bekk - Myr, fuktområde

Åpent vann 



B₃




FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

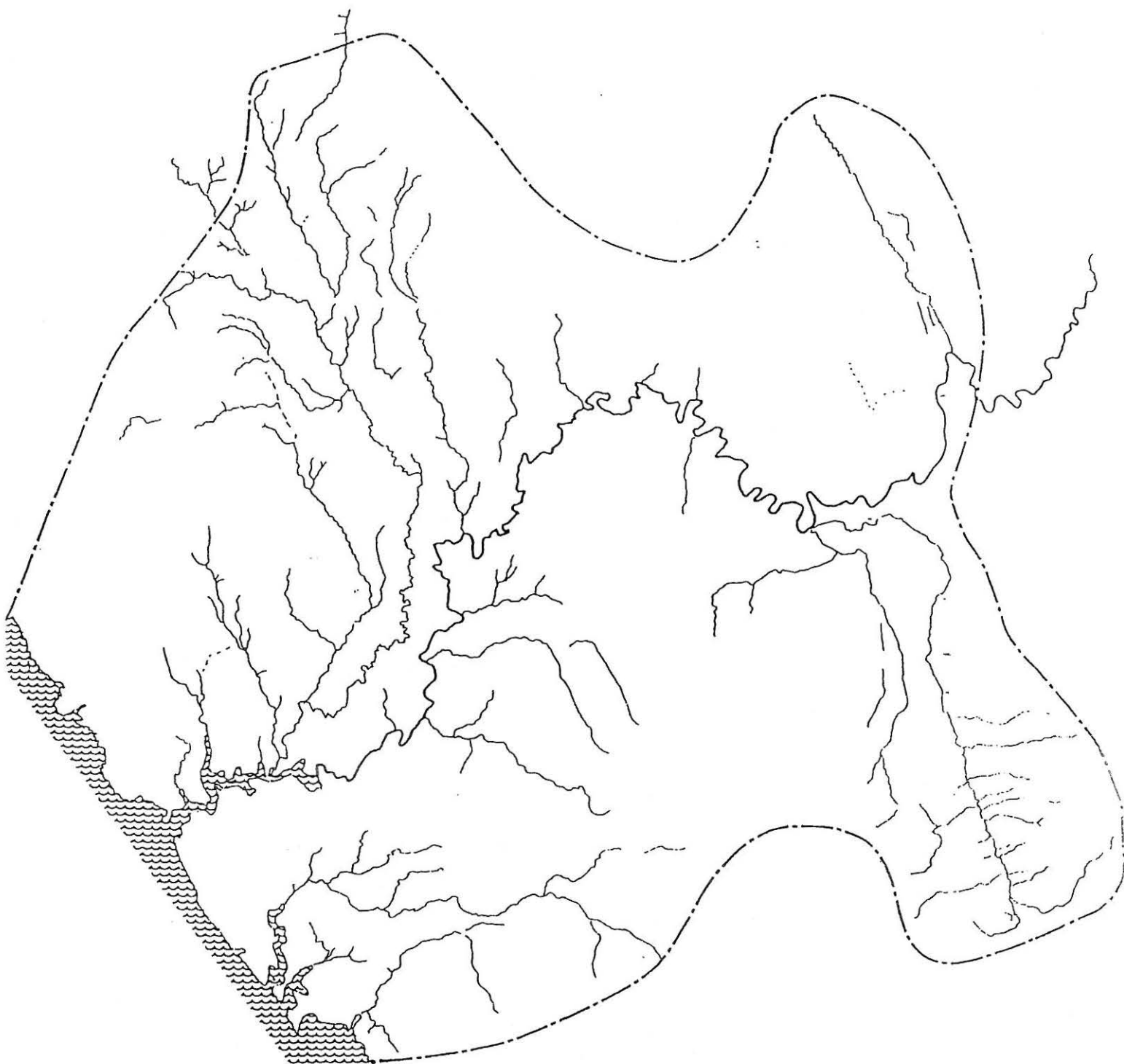
måelver, bekker og dammer i kulturlandskapet

SIDSBERG kommune ca.1960

Elv — Bekk — Myr, fuktområde

Åpent vann 




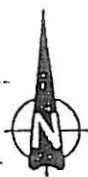


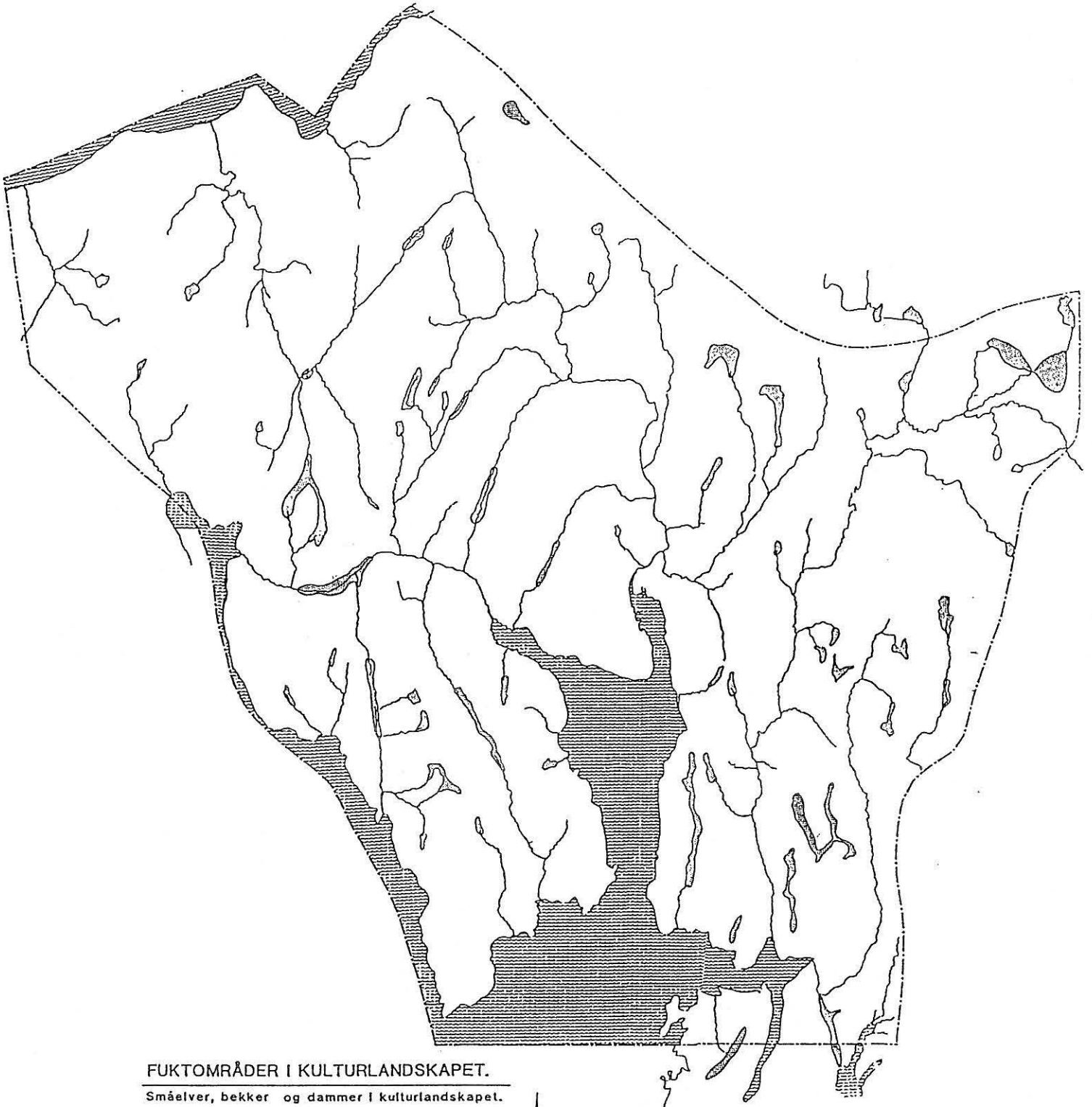
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

EIDSBERG kommune ca. 1980

Elv — Bekk —  Åpent vann





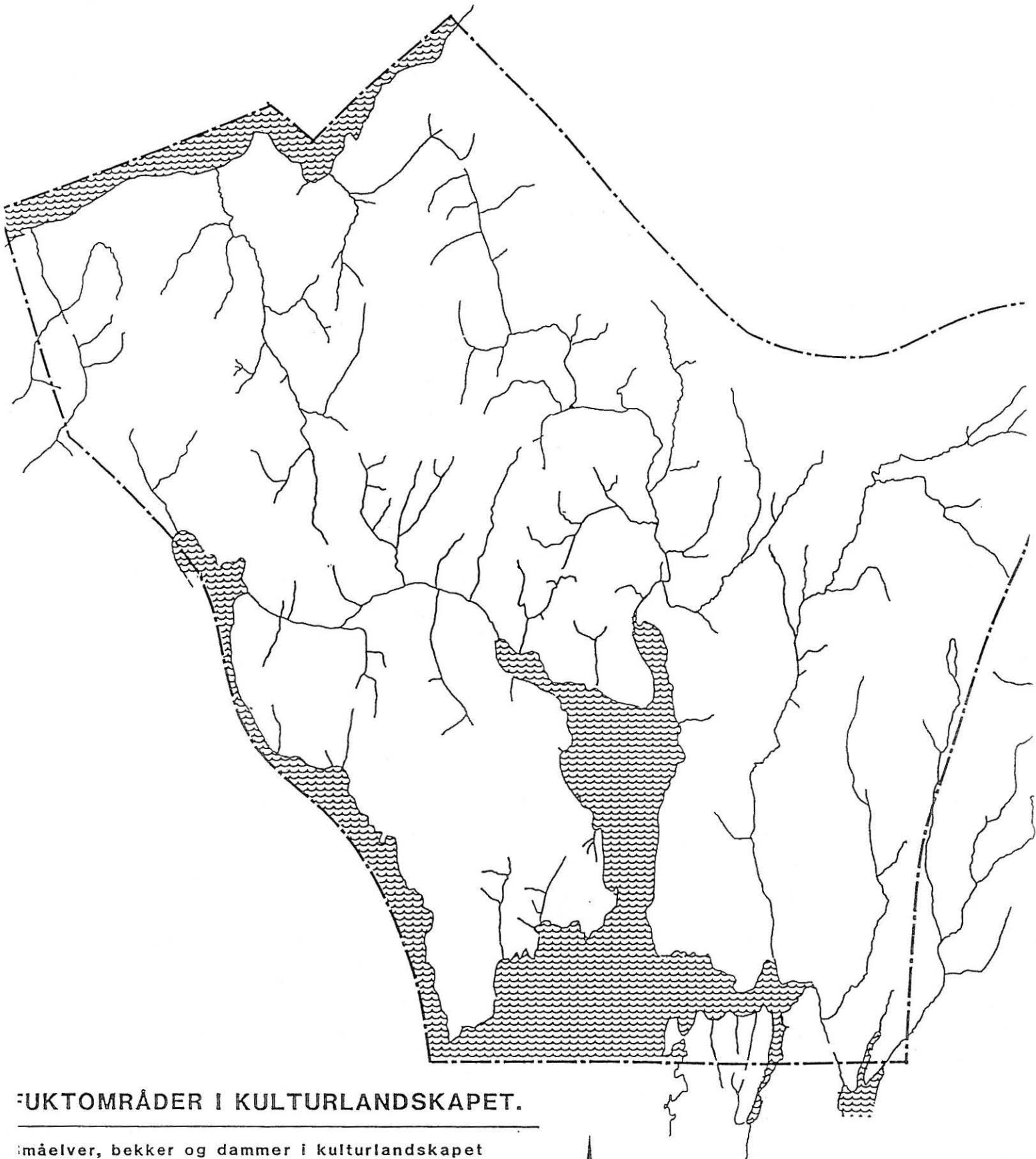
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

SKJEBERG kommune ca. 1800.

Bekk — Myr, fuktområde ■
Åpent vann ▨





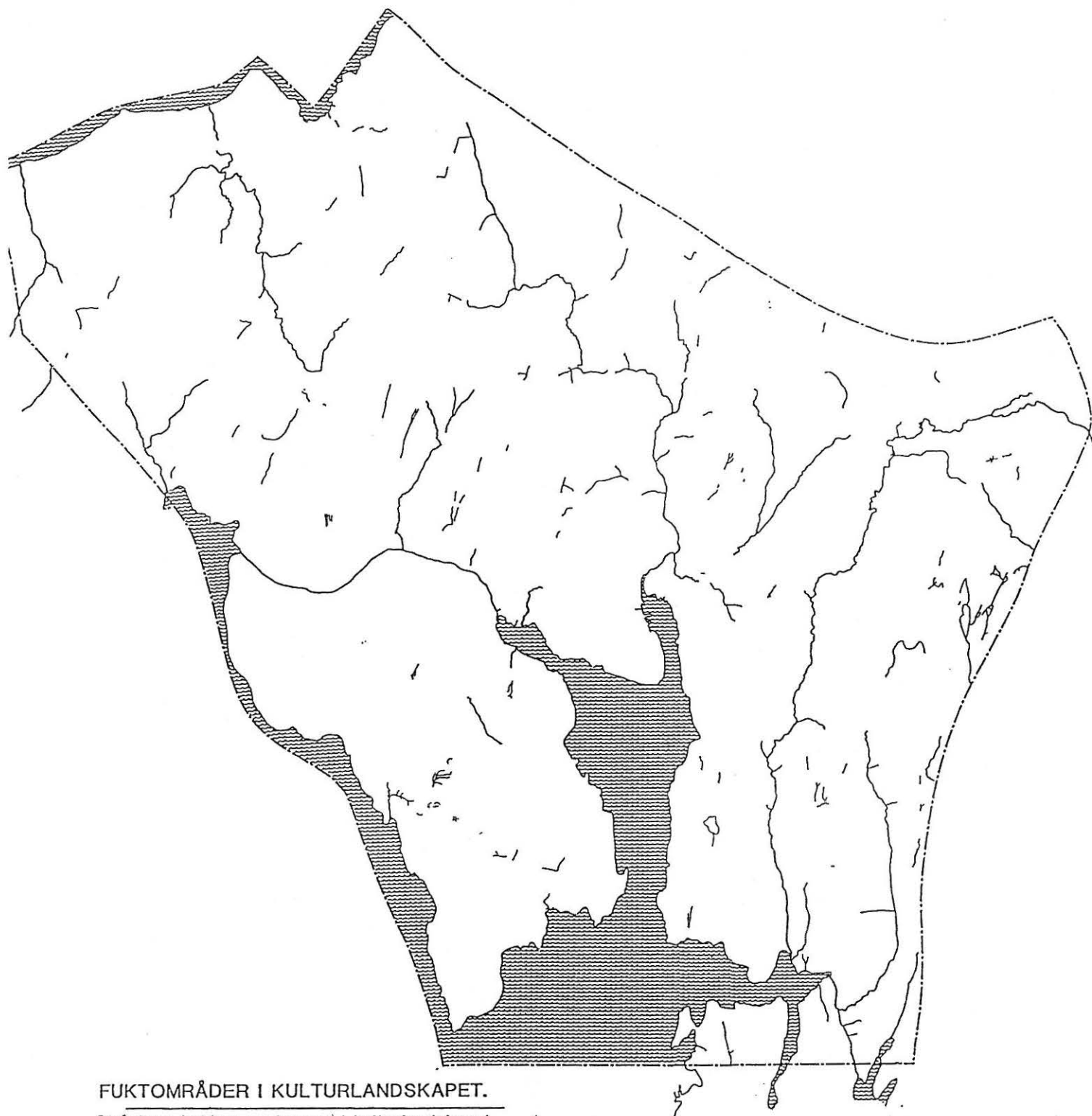
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

Limåelver, bekker og dammer i kulturlandskapet

SKJEBERG kommune ca. 1900.

Bekk — Åpent vann 






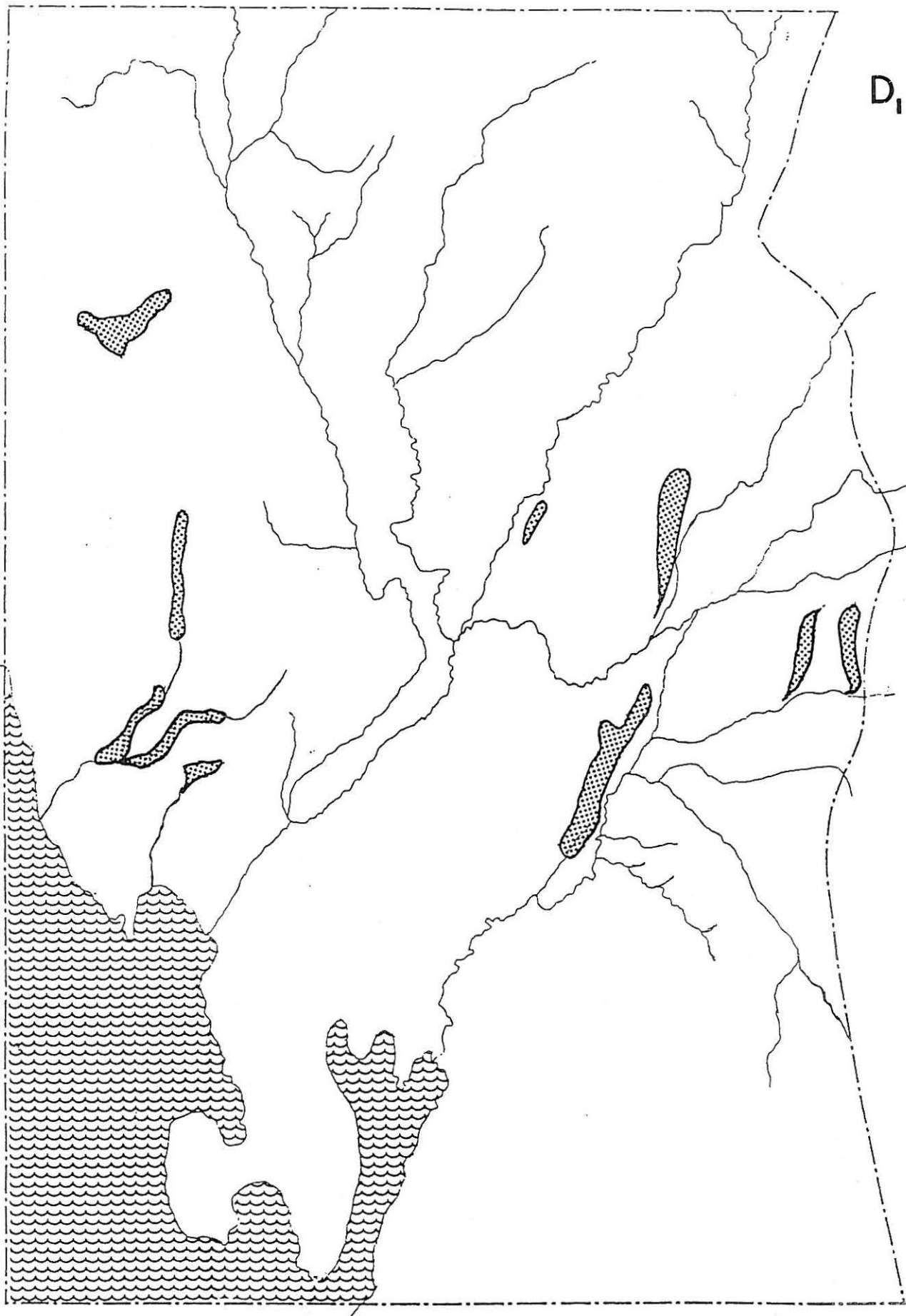
FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

SKJEBERG kommune ca. 1980

Grøft — Bekk —
Åpent vann. 





FUKTOMRÅDER I KULTURLANDSKAPET.

Småelver, bekker og dammer i kulturlandskapet.

IDDESLETTA, HALDEN kommune ca. 1800

Bekk —

Åpent vann

Fukteng, myr



