

Fylkesmannen i Østfold

Miljøvern avdelingen

POSTADRESSE: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS
TLF: 69 24 71 00

Dato: 23.oktober 1996
Rapport nr: 5, 1996
ISBN nr: 82 - 7395 - 118 - 9

Rapportens tittel

Natur, biologisk mangfold og kulturlandskap på Hvaler

Forfatter

Jens Petter Nilssen, Risørforskning

Oppdragsgiver

Hvaler kommune

Ekstrakt

Rapporten gir en oversikt over Hvalers natur- og kulturlandskap, basert på tilgjengelig litteratur og informasjon, supplert med tallrike befaringer. Rapporten stedfester viktig naturinformasjon og gir i kart og tekst oversikt over viktige naturområder utfra biologisk mangfold, natur og kulturforhold, der det i arealplanlegging og arealbruk må tas særlig hensyn. Utredningen gir også forslag til en del tiltak hvordan kommunens natur og viktige naturforekomster bør forvaltes i framtiden. Såvel geologi, flora, fauna, dammer / ferskvann og marine, kystnære forhold er tatt med, foruten større natur- og kulturlandskap.

Del I er den «praktiske» delen av utredningen med bl.a. karter, kort om lovverk og beskrivelse av de viktigste områdene.

Del II er den «teoretiske» delen med beskrivelse av «sammenhenger» og prosesser; naturgrunnlag, påvirkninger, hovednaturtyper med de enkelte elementer, ulike grupper planter og dyr, samt litteratur.

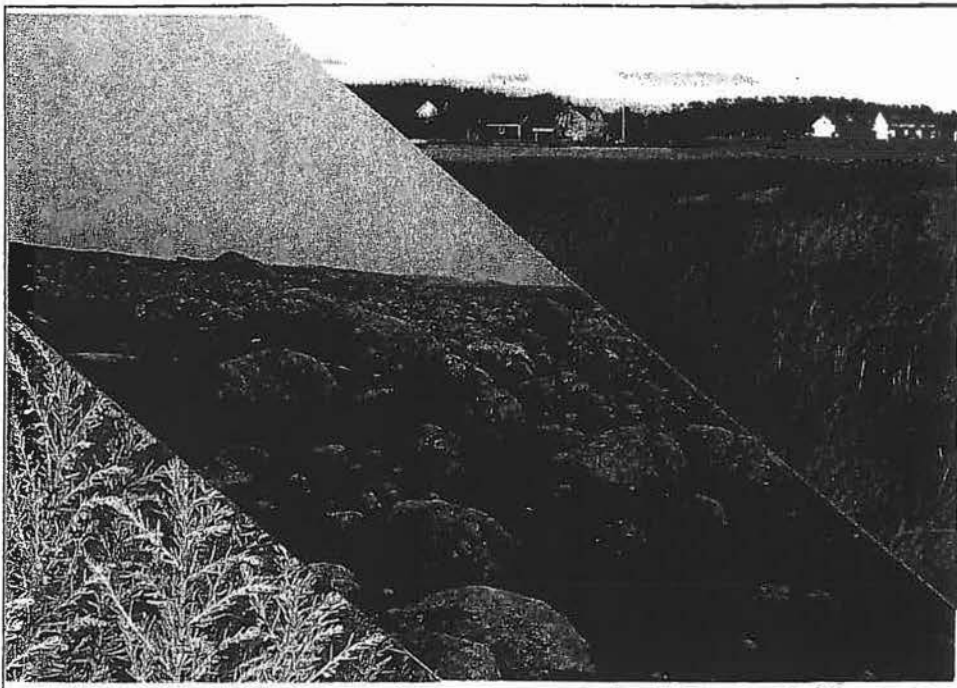
Rapporten er tenkt å danne en basis for en konkret kommunal handlingsplan for biologisk mangfold.

Emneord:

Natur, biologisk mangfold, landskapsverdi, forvaltning, Hvaler

SAMMENHENGER -

Hvalers karakterer fra venstre: den sjeldne planten strandmalurt - Hvalers kommuneblomst, Hvaler-trinnet av Raet ved Brattestø og våtmark- og landhevningsoverråde på indre Herføl



FORSLAG TIL -

FORVALTNING AV
NATUR, BIOLOGISK MANGFOLD OG
KULTURLANDSKAP PÅ HVALER

PRAKTISK DEL OG KARTER - DEL I

Forord

Rapporten:

SAMMENHENGER - FORSLAG TIL FORVALTNING AV NATUR, BIOLOGISK MANGFOLD OG KULTURLANDSKAP PÅ HVALER er todelt.

- Del I: Praktisk del.
- Del II: Teoretisk del.

Del I (denne del) omfatter sammenstilling av kartmateriale og beskrivelser av lokaliteter og objekter, basert på flere år med befaringer og inventeringer i felt av en rekke forskere og amatører. Arbeidene finnes i rapporter, publikasjoner og upublisert materiale. Den praktiske oversikten er faglig vurdert av Risørforskning v/forsker Jens Petter Nilssen, ved diskusjon og samarbeid med endel av de ovennevnte aktører, spesielt miljøvern avdelingen hos fylkesmannen i Østfold. Rapporten er støttet økonomisk av miljøvern avdelingen hos fylkesmannen i Østfold, Østfold fylkeskommune og Hvaler kommune.

Hvaler kommune har lenge etterlyst en faglig oppsummering og vurdering av deres totale naturkvaliteter for bruk i kommunens arealplanlegging, og for forenkling av deres daglige forvaltningsarbeid rundt arealsaker og arealbrukskonsekvenser. Få norske kommuner - om noen - har en detaljert og kartfestet oversikt med praktiske og teoretiske beskrivelser og analyser over sine mest attraktive arealer innen biologisk mangfold, kulturlandskap og immaterielle landskaper. Siden det ikke foreligger modeller eller mal med tilsvarende arbeid, har det tidvis vært vanskelig å gi oppgaven en praktisk ramme, som samtidig er detaljert nok til at kommunens saksbehandlere har utbytte av innholdet i sin saksbehandling.

I den type «saksorientert» svar en offentlig forvaltning gir, blir ofte det faglige innhold vagt eller utydelig - og taper derfor i kampen mot den rene jussen. I tillegg er det ofte vanskelig å hente informasjon for faglig begrunnelse, fordi slik informasjon ikke finnes eller er svært vanskelig tilgjengelig.

Dessuten er kysten og Oslofjorden generelt og Hvaler spesielt, områder med permanent store konflikter og hvor ressurssterke mennesker råder over et arsenal av dyktige og erfarne advokater. De få virkelig attraktive kystkommunene i Oslofjorden vil i utgangspunktet være underlegne i disse konfliktene. Imidlertid kan en komme i forkant av problemene ved å utforme arealplaner som er så detaljerte og med så klare føringer, at dette medfører at kommunens areal blir forvaltet på en langsiktig, «bærekraftig» måte.

Det viktigste målet med denne rapporten (del I og del II) er å gi Hvaler et praktisk og teoretisk redskap til forvaltning av kommunens arealer, og et innlegg i den aktuelle debatt og kamp om hvorledes deres arealer skal forvaltes for de neste generasjoner av Hvaler-innbyggere.



Rapporten er utført av:

**Risørforskning
v/Jens Petter Nilssen**

**Adr.: Tangengt. 26b
4950 Risør
tel/fax: 37151473
e-mail: jenspe@sn.no**

Forord	s. 1
Innholdsfortegnelse	s. 2
1. Innledning	s. 3
1.1. Bakgrunn for rapporten	s. 3
1.2. Hvordan finne fram i denne rapporten?	s. 4
2. Hvaler kommune: kartfestet geografisk registreringsoversikt og areal-verdivurderinger	s. 5
2.1: Biologisk mangfold	s. 6
A. Landområder (karplanter, skog og lavere planter, geologi, insekter, fugl)	s. 6
B. Ferskvann (tjern, dammer, bekker)	s. 45
C. Havområder (flora og fauna: hardbunn, bløtbunn)	s. 51
2.2: Kulturlandskap og immaterielle landskap	s. 52
3. Forvaltning av Hvalers prioriterte landskaper og enkeltobjekter	s. 54
4. Geografisk stedsregister og kartoversikt	s. 57
5. Vedlegg 1: Utbredelse av sjeldne karplantearter på Hvaler	s. 58

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for rapporten

Dette arbeidet rundt biologisk mangfold på Hvaler består av to rapporter. Del I (denne del) er den praktiske del, som inneholder kartmaterialet, en kort beskrivelse av lokaliteter og objekter, og en kort gjennomgang av lovverket som bør anvendes. Del II gir den teoretiske bakgrunn for vurderingene i del I. Del II er en grundig bakgrunn om forvaltning av arealene på Hvaler og er ikke tenkt å leses fra perm til perm.

Det er lagt vesentlig arbeid ned i teorien rundt mangfoldet på Hvaler i denne rapporten. Hvorfor denne stoffmengden, detaljeringen og setningsbruken? Biologisk mangfold er et tildels uklart og vanskelig tilgjengelig begrep. Det er vanskelig å drive kommunal ressursforvaltning av dette mangfoldet uten kunnskap. Det er videre nødvendig for kommunale saksbehandlere å ha inne ordbruken og «sjargongen» (både mht. faget økologi og lovverket) innen emnet biologisk mangfold, og bruke disse setningene i aktiv saksbehandling, for å ta vare på biologisk mangfold for våre etterkommere. Det kan ofte være formålstjenlig å bruke litt lenger tid i den første fasen av en sak. Hvis man allerede i starten setter seg godt inn i de faglige konsekvensene, kan man spare dager av tid og arbeid på et seinere stadium. Kommunale saksbehandlere hevder ofte at de ikke har tid til å sette seg grundig inn i mange av sakene, spesielt de som innebærer konsekvensanalyser. I hele det norske samfunnet er det nå snakk om livslang læring, og dette må også gjelde saksbehandlere i kommunene, spesielt innen så vanskelige emner som forvaltningen av biologisk mangfold.

Svært mye av arbeidene i del I dreier seg om karplanter, lavere planter og skogområder, såkalte primærprodusenter. Disse gruppene omfatter bare en liten del av det samlede biologiske mangfoldet, men utgjør mesteparten av bo- og bruksområdene til de andre artene, som utgjør størstedelen av det biologiske mangfoldet, f. eks. insekter. Det kan derfor sies så enkelt: er det et høyt biologisk mangfold innen de ovennevnte grupper (primærprodusenter), er det også et høyt biologisk mangfold innen de andre gruppene.

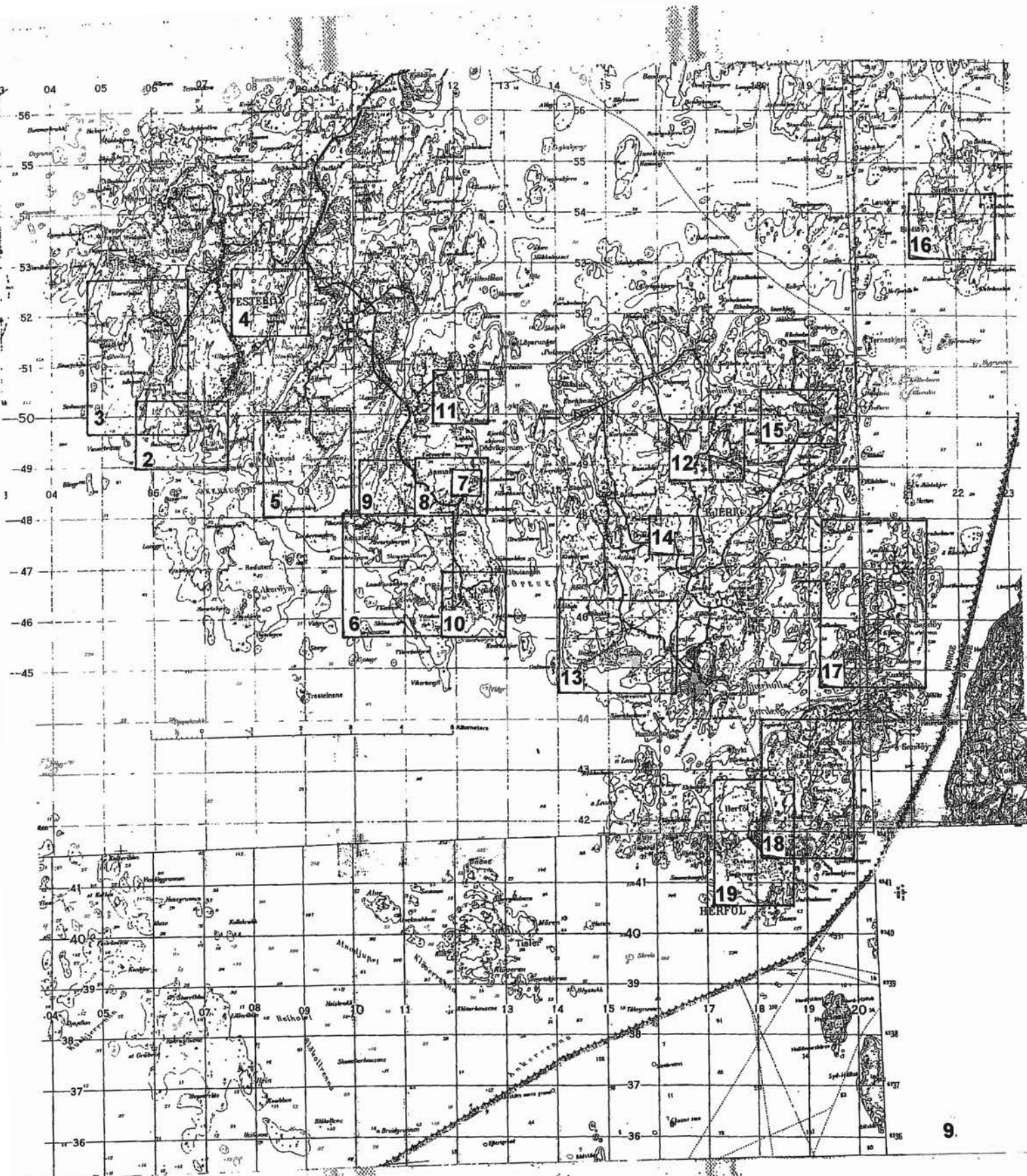
Rapportene henvender seg først og fremst til administrasjonen, politikerne og innbyggerne i Hvaler kommune - det er disse som skal forvalte Hvalers mangeartete landskaper. Rapportene har en overveiende praktisk form, og det er det lagt vekt på den pedagogiske delen i framstillingen. Rapportene (spesielt del I) bygger på en hel rekke menneskers arbeid i øyområdet, og kunne ikke vært laget uten alle disse menneskers forarbeid (se takksigelser i del II).

I forvaltning av biologisk mangfold spiller artene en avgjørende rolle. Hvaler er en svært artsrik kommune i sørøst Norge. I tillegg utgjør Hvaler et meget spesielt natur- og kulturlandskap - og mytisk landskap, med mange truede og sårbare arter, som nå er under stort press eller er sterkt i faresonen ved kommunens, statens og storsamfunnets arealforvaltning, og menneskenes bruk i friluft- og feriesammenheng. Det er derfor makt-påliggende å gjøre et systematiseringsarbeid nå, samt gi praktiske råd til en ressursforvaltning som vil være basert på et «føre-var» prinsipp og utvidet kunnskap om biologisk mangfold og landskapskvaliteter.

1.2. Hvordan finne fram i denne rapporten?

Oppskriften for å finne fram til et spesifikt område, lokalitet eller objekt i denne rapporten, er følgende:

1. Gå til kartdelen - oversiktskartet (Rapport - del 1, s. 9). Finn nummeret på detaljkartet hvor lokaliteten/området/objektet finnes. Hvis områdets navn allerede er kjent, gå eventuelt direkte til geografisk stedsoversikt/register bakerst i rapporten (s. 57).
2. Gå til tabellen (s. 10) for å finne siden hvor detaljkartet finnes.
3. I detaljkartet (nummerert fra 2 til 20) vises ett eller flere lokaliteter/områder/objekter, som i tillegg er praktisk omtalt for at vurderingene skal kunne gå inn i saksforberedelsen. Finn sidene hvor lokaliteten/området behandles; disse er vist øverst til høyre på arket. Lokalitetene er nummerert fra 1 til 36 og verdivurdert fra 0 til 4.
4. I vedlegg 1 (side 58 - 69) er vist utbredelsen av sjeldne karplanter på Hvaler (hvis ønskelig kan detaljerte stedsopplysninger fåes av miljøvern-avdelingen hos fylkesmannen i Østfold).
5. Les om de praktiske forhold (fysisk beskrivelse, verdivurderinger, begrunnelse for verdivurdering, trusselfaktorer osv.) rundt området.
6. Hvis ønskelig, les mer om praktiske og teoretiske forhold i del II.
7. Vurder forvaltningsnivået eller lovverket i del I (hvor noen anbefalinger gis) og eventuelt del II (Det er nødvendig å ha lovens ordlyende og anvende denne direkte, denne rapporten gir ingen detaljerte lovfortolkninger).
8. Formuler innstillingen.



2. Hvaler kommune: kartfestet geografisk registreringsoversikt og areal-verdivurdering

Metoder

Arbeidet rundt registrering og forvaltning av biologisk mangfold i kommunene har fire trinn:

- Systematisering og prioritering av feltdata,
- Begrepsinnhold og praktisk betydning må kommuniseres til kommunens administrasjon, politikere, innbyggere og grunneiere,
- Biologisk mangfold må inn i forvaltningsdelen til kommunen, basert på tilgjengelig lovverk,
- Biologisk mangfold må forvaltes i praksis.

Ved verdivurdering av et område som inventeres (strandeng, tørreng, karplanter, skog, våtmark, dam osv.) er følgende faktorer viktige:

artsrikdom, sjeldenhet, typiskhet, stort/sammenhengende areal, intakthet, kontinuitet, utpostlokalitet, truede arter/naturtyper, karakterbiotop, indikatorarter, karakterarter.

Det foregår i disse dager et stort registreringsarbeid for å etablere en naturpark i Oslofjorden. Som i tilsvarende arbeider rundt Oslofjorden, klassifiseres områdene på Hvaler i en skala fra 0 til 4, der de ulike tallverdier gis følgende innhold:

4: svært verneverdig (forvaltes etter Naturvernloven (oftest som Naturreservat eller artsfredning), eller i noen tilfelle Plan og bygningsloven PBL): spesialområde vern/spesialregulering med formål fredning/bevaring);

3: verneverdig (forvaltes etter PBL: spesialområde, formål fredning);

2: lokal verneverdi (forvaltes etter PBL: spesialområde, formål fredning);

1: lavere verneverdi (ikke spesielle virkemidler; området merkes, grunneier informeres);

0: vurdert område - ikke interesse i vernesammenheng.

I denne rapporten anvendes hele skalaen (fra 0 til 4) for biologiske og geologiske objekter, men bare de to høyeste for marine objekter, kulturlandskap og immaterielle landskap. I denne rapporten er vist de utvalgte objekter og arealer på alle øyene. Her blir bare presentert en kort oversikt og vurdering av hvert enkelt type eller hovedobjekt.

Vedrørende kartfesting, er det nå 2 ulike UTM-systemer på kartene til Statens Kartverk. Det opprinnelig systemet med svart påtrykket UTM-rutenett på kartene, og med blått rutenett/nytt UTM system på de nye kartene.

I denne rapporten refereres det til det gamle, svarte systemet, i Kartblad 1:50 000, M711-serien.

Følgende forkortelser er anvendt: K-plan: geografisk forhold til kommuneplanen på Hvaler; LNF: geografisk område lagt ut til jord-, skog- og naturområder i K-planen; RPR: geografisk forhold til plan for Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjorden; RPRs arealkategorier: Å- åpne områder, S: strandområder, B: byggeområder. Hele Hvaler ligger i RPRs virkefelt.

Når man begynner å få oversikt over ulike karakterbiotoper, kan disse rangeres i viktighet. De viktigste karakterbiotopene har lokalitet for en eller flere «rødlistede» arter, er en svært artsrik lokalitet eller svært sjelden naturtype i regional eller nasjonal sammenheng. Viktig karakterbiotop er en artsrik biotop, sjelden naturtype i kommunen, område med viktig biologisk funksjon (hekkeplass, rasteplass, myteplass, hiområde) eller viktig ekskursjonsområde for skoler, høyskoler og universiteter.

Det er viktig å være klar over at de høyest prioriterte områdene i Hvaler kommune stort sett er sammenfallene med intensjonene i arealplanen.

Dette gjør det praktiske arbeidet rundt og forvaltning av biologisk mangfold mye lettere for alle parter.

I kapittel 2 (dette kapittel) er det på kartet forsøkt å trekke noen hovedlinjer, istedenfor en hel rekke punkt-båndlegginger, basert på de nåværende registreringene. I de ytre områdene er grensedragningen nesten identisk med den fra forslaget til arealdelen i kommuneplanen. De ulike kartlokalitetene i denne rapporten er midlertid markert på oversiktskartet (fra 2 til 20). Det vurderes nå å etablere et Ytre Oslofjord naturpark (se Rapporten del II). Dette burde, i tillegg til planlagte områder i havet, også omfatte de ytre delene av Hvalers øyer.

De ulike plante- og dyregrupper, økosystemer og naturlandskap er undersøkt med meget forskjellig grundighet på Hvaler. Kunnskapsnivået er rimelig godt innen: geologi, karplanter, karplantesamfunn, strandengsamfunn, amfibier, virveldyr, Hvalers historie, samt menneskenes økologi. Men det er store hull i kunnskapen og det trengs mer informasjon, spesielt når det gjelder insekter og annen mikrofauna, hvor det bare foreligger spredte data, ferskvannsinvertebrater, både i rennende- og i stillstående vann, sopp, moser, lav og invertebrater i havet. Det er god informasjon når det gjelder karplanter og plantesamfunn, men siden Hvaler er kjennetegnet av store variasjoner innen små avstander, er det mange områder, spesielt på de indre deler av de større øyene, som foreløpig er dårlig kjent (Kirkeøy, Vesterøy, Singløy). En hel rekke forskere og amatørforskere har undersøkt Hvalers landskaper. Uten disses intensive arbeid i dette landskapet, ville dette arbeidet vært umulig å utføre.

Lokalitetene i del I, basert hovedsakelig på karplanter, er nummerert fra 1 til 36. Eventuelle tilleggsforhold med data fra geologi, insekter og fugl blir beskrevet under den angitte geografiske lokalitet.

2.1: Biologisk mangfold

A. Landområder (karplanter, skog og lavere planter, geologi, terrestre insekter, fugl)

Generelle betraktninger:

Teori bak dette kapittel finnes i del II av rapporten, har skal bare nevnes noen få faktorer som har direkte betydning for denne rapporten.

Mange av de sjeldne planteartene på Hvaler ligger i tilknytning til skjellsand og fuktige områder, samt kombinasjoner av dette. På grunn av høy pH og høyt kalkinnhold, vil det ofte finnes spesielle arter av både planter og dyr. Skjellsandforekomster finnes spredt over hele kommunen. En av de største befinner seg i Linddalen bak Spjær kirke.

I denne rapporten (s. 58) er det vist utbredelse av noen viktige karplanter på Hvaler, både forsvunne, truede, sårbare og hensynskrevende. Økologien til disse artene er presentert i del II.

Edelløvsogsreservatene på Hvaler er Stensdalen (21 daa) og Arekilen (430 daa), som begge tilhører gruppen svartor-sumpskog eller svartor-strandskog. Skogtypen utvikles best på dy-lignende, næringsrik torv med høy grunnvannsstand og finnes både ved ferskvann og saltvann. Fylkesmannen er forvaltningsmyndighet for edelløvsogsreservatene. I reservatene er det satt opp informasjonstavler med kart. Ingen varmekjær edelløvsog (dvs. ikke svartor) er fredet i Østfold mellom Rygge og riksgrensen. Eik-lindeskog ved Huser, Asmaløy er interessant i denne sammenheng og omtalt på s. 22.

Bevaring av store gamle løvtrær er av stor betydning for det biologiske mangfoldet, og mange arter vil faktisk kunne dø ut om vi ikke klarer å sikre en tilstrekkelig mengde av disse gamle kjempene, og å sørge for at nye rekrutteres. Det er gjort en foreløpig undersøkelse av gamle trær på Hvaler i 1983 (dvs. for over 10 år siden). Gamle trær finnes som tuntrær eller enkeltrær

ved bebyggelse og som enkelttrær eller skogholt i inn- og utmark. Store gamle trær finnes også i alléer. Det er ikke foretatt ny sjekk om trærne fortsatt finnes.

Av den tallrike gruppen insekter har man undersøkt bl.a. sommerfugler, blomsterfluer (underveis), gresshoppere, øyestikkere m.m. Det finnes ingen samlet oversikt over Hvaler med plottkart for nøkkellokaliteter for insekter. Mange sjeldne arter finnes på det allerede foreslåtte båndlagte området som dekkes av de ytre øyene. I tillegg er området fra Skipstad til Håbu-området interessant.

Hvalerøyene er på flere måter et viktig sted for fuglelivet. For det første er det et viktig mellomlandingsområde på høst- og vårtrekket. Det er også viktig som overvintringsområde for arter som hekker i arktiske strøk, for eksempel alkefugler. Tilslutt er Hvaler viktig som hekkeområde både for sjøfugler og landfugler. For å ta vare på sjøfuglene i et område med hardt press fra båttrafikken, er det laget en verneplan for sjøfugl for hele Oslofjorden. Det ble ved kongelig resolusjon den 15 desember 1978 opprettet 53 sjøfuglreservater i hele Oslofjorden. To av disse, Heia og Møren, ligger innenfor Hvalers arealer.

To områder er relativt godt kjent på Hvaler: Akerøya og de østre øyene. Akerøya er den best kjente fuglelokaliteten i hele fylket. Den ornitologiske stasjonen der har registrert arter og antall under trekk fra tidlig på 1960-tallet. På de østre øyene er det gjort kvantitative takseringer, i et område som strekker seg fra Vestre Rødskjær nordøst for Nordre Sandø til Torbjørnskjær ut mot Oslorenna.

Lavere planter:

Kransalger:

Kransalge-poller representerer en unik naturtype, som man ikke finner mange

steder i Norge utenom Hvaler. Pollene på Hvalerøyene utgjør en unik naturtype. De er preget av brakkvann, ofte terskel-avsnørt fra vannmassene utenfor, og med liten vannutskiftning pga. ubetydelig tidevannsvariasjon. Langgrunne strender med rik strandvegetasjon og fugleliv er karakteristisk. Skjellsandavleiringer gir ofte grobunn for kransalger (characéer) i brakkvannspollene. Sommertemperaturene blir ganske høye i enkelte poller, og det kan finnes varmtvannsalger som er begrenset til slike lokaliteter i Norge.

Kransalge-lokalitetene på Hvalerøyene er foruten brakkvannspoller, små ferskvann som ligger nær stranden og er påvirket av skjellsandavleiringer. Totalt har 8 kransalger vært registrert på Hvaler. Lokalitetene er beskrevet, og stilt sammen de enkelte arters kjennetegn, utbredelse og økologi.

Kransalge-lokalitetene på Hvalerøyene er brakkvann: Skipstadkilen; ferskvann: Arekilen, to dammer ved Skipstadkilen (sør for Brattestø, på Landfastodden) og dam på Akerøya. Samtlige lokaliteter ligger på vernet, eller mark som er foreslått vernet eller lagt ut til friluftsområde.

Lav på Hvaler (informasjon fra Tor Tønsberg):

Lav på Hvaler er blitt undersøkt over lengre perioder, men ingen undersøkelse tar helt spesifikt for seg lav på Hvaler med geografiske plottkart. Tønsberg har følgende Cladonia-arter på «rødliste» fra Hvaler. Disse artene er sjeldne, men det er ikke sikkert at de egner seg som verneobjekter, fordi de finnes i begrenset areal og under svært spesifikke forhold.

1. *Cladonia conista* (Kirkeøy, Edholmen, UTM: PL 18-51-) på humus
2. *C. glauca* (Kirkeøy, Ørekroken, UTM: PL 15-45-) på humusrik sandstrand
3. *C. incrassata* (Kirkeøy, mellom Skjærhalden og Sjursholmen (utenfor Prestegårdsskogens naturreservat, UTM: PL 164445) i et tidligere torvuttak. I samme område er laven *Absconditella*

delutula funnet. Den er ny for Norge. Området ligger utenfor naturreservatet Prestegårdsskogen. Det er laget en forvaltningsplan for området hvor *C. incrassata* finnes. Det er viktig at området ikke gror til, men holdes fersk slik at ny torv blir eksponert.

Storsopper fra Hvaler (informasjon fra R. Kristiansen):

Storsoppene på Hvaler er undersøkt over flere år (Tisler, Nordre Sandøy, Herføl er ikke undersøkt), men det finnes ikke noen samlet framstilling med plottkart for karakterlokaliteter for sopp. Mange av de sjeldne artene finnes i de områdene på Hvaler som allerede er foreslått fredet: de ytre delene av alle øyene. I tillegg kan følgende områder nevnes:

1. Kirkeøy: området Ørdal-Putten (ved veien)
2. Asmaløy: Åseby/Odd Strømnes (kan være i faresonen ved eventuell utvidelse av veien, sykkelsti o.l.)
3. Søndre Sandøy: Gravningssund v/Bakkevik.
4. Kirkeøy: Høkeli mot Botneveten
5. Kirkeøy: Kalkgranskog oppover mot Botneveten
6. Søndre Sandøy: Stuevika, Kasa (kan komme i faresonen ved mye rydding)
7. Spjærøy: Grønnet
8. Spjærøy: Linddalen mot Skjær kirke

Høyere planter og trær

Kart 1 (oversiktskart over Hvaler) er vist på s. 9.

På kartet er vist omriss av alle detaljkart omtalt i rapporten og sammenstilt i tabellen s. 10.

1: Grytvika, Vesterøy (kart 2, s. 11):

Beliggenhet: En snau kilometer syd for Guttormsvauen, UTM: PL 060-063; 499-502. Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Grytvikaområdet er meget verneverdig, og bør vernes etter naturvernloven. Den østre vika gir et spesielt fint eksempel på vindens påvirkning av vegetasjon på eksponerte steder. Den vestre inneholder en svært lite påvirket og usedvanlig stor skjellsandbanke, hvor vegetasjonen utgjør en vakker, kortvokst «blomstereng». Artsmangfoldet er dessuten relativt høyt, med innslag av flere regionalt interessante arter.

Forhold til K-plan: Mesteparten av området i båndlagt friluftsområde, resten i LNF.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Slitasje: Svært lite.

Truethet: Antas liten, men økt ferdsel kan føre til uønsket slitasje på skjellsandbanken. Rydding av kratt er meget uønsket.

Insekter (Grytvika):

Vernekategori (Insekter): 3.

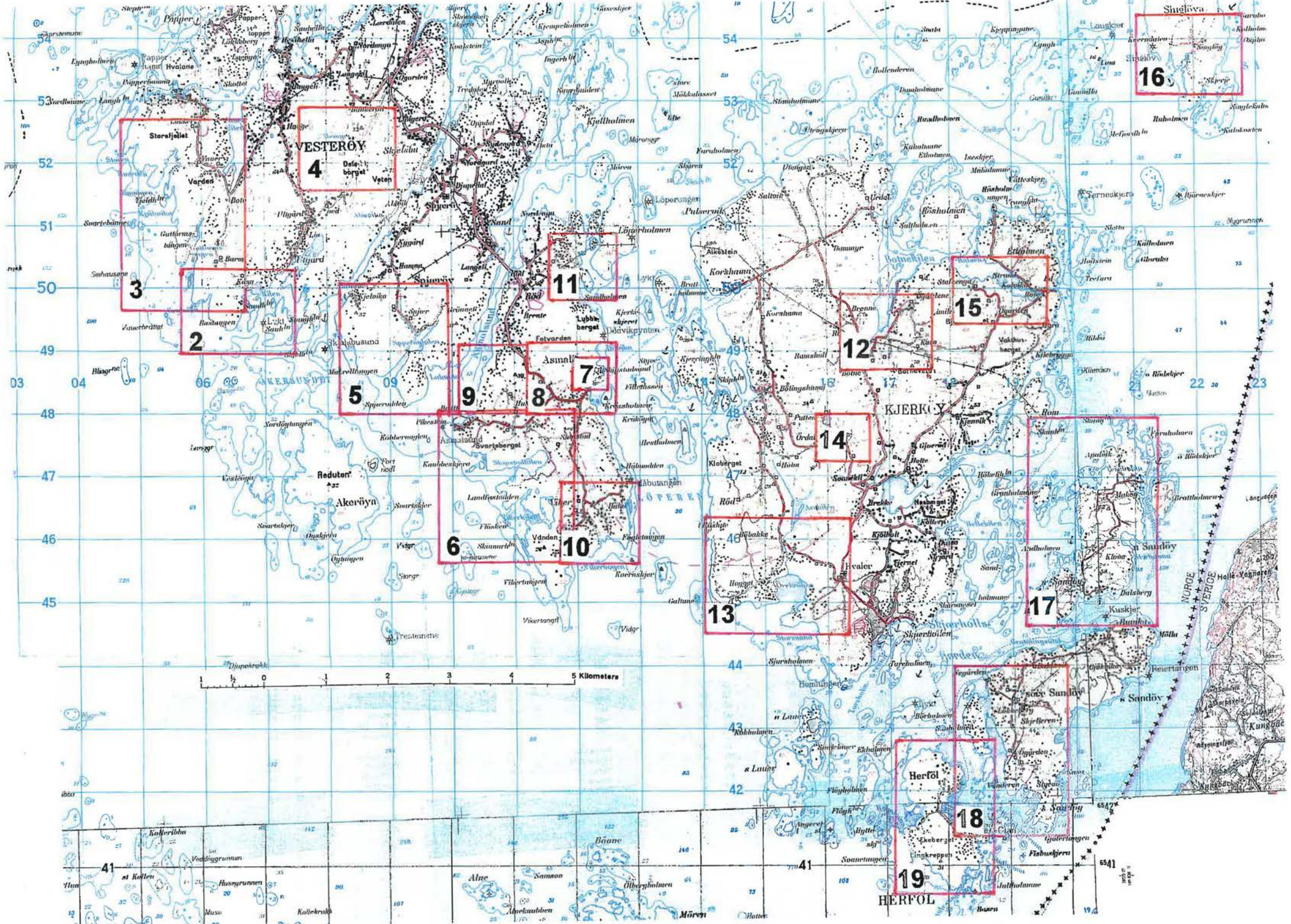
Inneholder høyst sannsynlig bestander av visse sjeldne kystbundne arter av Hemiptera, Lepidoptera, Hymenoptera og Coleoptera.

2. Bastangen, Vesterøy (kart 2, s. 11):

Beliggenhet: Sør på Vesterøy, 1 km S for gården Barm, UTM: PL 062-067 495-500, Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Bastangen er meget verneverdig, og bør vernes etter naturvernloven. Bastangen viser svært tydelig sonering i vegetasjonen som gjenspeiler vind- og saltpåvirkning. Denne soneringen reflekterer samtidig den suksessjon som har foregått ved landhevingen, fra blankskurte berg via



16

4
Vestmannaeyjar
Dela-berget
Veten

3
Storafjall

2
Hafslungu

11
Sambólun

15
Ettólmenn

9
Asinahlíð

7
Asinahlíð

12
Brenna

5
Spærubólun

8
Svarteberg

10
Svarteberg

14
Órdal

6
Svarteberg

10
Svarteberg

13
Haug

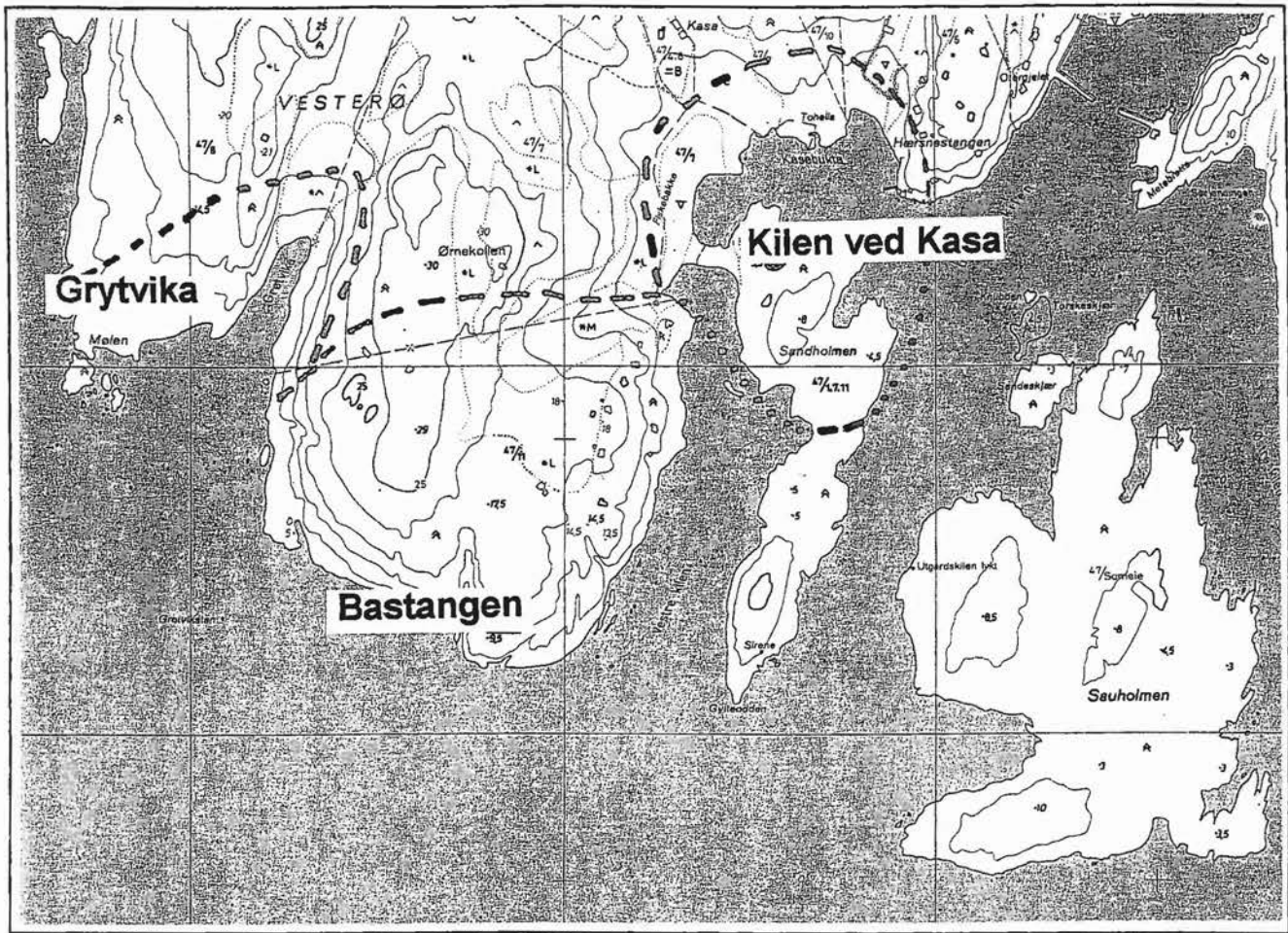
17
Sandvík

18
Herfól

19
HERFÓL

1 2 3 4 5 Kilometers

Kart nr.	Område/lokalitets nummer	Øynavn Hvaler	Verdivurdering	Kartside
1.	Hvaler kommune		–	9
2.	1. Grytvika	Vesterøy	4	11
2.	2. Bastangen	Vesterøy	4	11
3.	3. Guttormsvauen og omegn	Vesterøy	4	13
2.	4. Kilen ved Kasa	Vesterøy	3	11
4.	5. Deleberget	Vesterøy	3	15
5.	6. Spjærøykilen	Spjærøy	4	16
5.	7. Sørlike del av Spjærøy	Spjærøy	4	16
1.	8. Ingerholmen/Tjellholmen		2	9
1.	9. Akerøya		4	9
6.	10. Brattestø-Skipstadkilen	Asmaløy	4	21
7.	11. Skipstadsand	Asmaløy	3	23
8.	12. Kvernmyr	Asmaløy	3	23
9.	13. Huser	Asmaløy	2	24
10.	14. Vikar/Håbu	Asmaløy	2	24
11.	15. Øst for Li	Asmaløy	1	26
12.	16. Botnekilen	Kirkeøy	3	26
1.	17. Døvika	Kirkeøy	1	9
1.	18. Holtøkilen	Kirkeøy	1	9
13.	19. Ørekroken	Kirkeøy	4	30
13.	20. Storesand/Gråtersand	Kirkeøy	4	30
–	21. Hvaler kirke/prestegård	Kirkeøy	3-4	–
14.	22. Sandbrekke	Kirkeøy	2	32
15.	23. Stafsenga	Kirkeøy	4	32
16.	24. Singlekilen	Singløy	3	35
12.	25. Kasa	Kirkeøy	0	26
17.	26. Nordre Sandøy		4	36
1.	27. Søndre Sandøy		4	9
18.	28. Venneren/Gjølertangen	Søndre Sandøy	4	39
18.	29. Salta	Søndre Sandøy	4	39
19.	30. Snøtten-Rognhavn	Herføl	4	42
19.	31. Herføl-Øst	Herføl	4	42
19.	32. Stormon	Herføl	3	42
19.	33. Grønnsund/Linnekleppest.	Herføl	3	42
1.	34. Sør Lauer		3	9
1.	35. Tisler		4	9
1.	36. Heia		3	9
20.	Årekilen		4	47
21.	Dammer på Hvaler		-	48
22.	Kart over utvalgte dammer		-	49



Kart nr. 2: Grytvika (lok 1: s.8), Bastangen (2:8), Kilen ved Kasa (4:12)(Vestørøy)

Fig. 1. En av karakterbiotopene på Hvaler: skjellsandbankene - her fra Grytvika (1:8) (foto Ulf Hjarðar)



lyng- og buskdominans til etablert granskog.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Inngrep/påvirkning: En hytte ligger i skogkanten. Noe søppel (drivgods) i nedre del av kløfta.

Forhold til K-plan: Mesteparten av området i båndlagt friområde, resten er hytteområde.

Slitasje: Få spor av menneskelig aktivitet; området er generelt svært slitasjesterkt, men en eventuell rydding av busker vil kunne få stor betydning for hele vegetasjonsbildet, da vindbeskyttelsen i så fall ville reduseres.

Truethet: Antas liten.

3. Guttormsvauen og omegn, Vesterøy (kart 3, s.13)

Beliggenhet: Vesterøyas sørvestre del. UTM: PL 047-062 500-528, Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Området er meget verneverdig, og bør vernes etter naturvernloven. Det rommer et vakert og lite berørt kystlandskap med store vekslinger i naturforhold fra sted til sted. Området viser svært tydelig isens påvirkning under siste istid. Vegetasjonen gjenspeiler på en utmerket måte hvor eksponert den er mot vind og saltpåvirkning. Muligens gir vern etter Plan- og bygningsloven tilstrekkelig vern for området. Det meste av området tåler høy grad av slitasje. Likevel vil naturvernloven kunne gi en bedre beskyttelse av enkeltforekomster av interessante arter (strandtorn, hjortetrøst, knortestarr). Dessuten vil vedhogst og rydding, av de vindeksponerte områdene, kunne føre til store ødeleggelser. Hvis området ikke fredes etter naturvernloven, bør plantedekket beskyttes mot inngrep på annen måte.

Forhold til K-plan: Mesteparten av området i båndlagt friområde, små deler i hytteområde/LNF.

Forhold til RPR: Mesteparten i Sone S, liten del i sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Inngrep: Området som helhet er lite påvirket. Guttormsvauen er mye brukt som utfartsted, og sandområdene innerst her er preget av dette. En tursti fører ned fra parkeringsplassen gjennom edelløvs-kogsklovene. Et toalett er satt opp i furuskogen nordvest for stranda innerst i bukta. Kuvauen er et gammelt fiskevær med fredet bebyggelse. En delvis asfaltert turvei fører ned til vannet. Fra Guttormsvauen til Kuvauen går en stitrasé merket med varder. En del søppel skylles inn fra havet i buktene, men det synes å bli foretatt en del opprydding i disse.

Slitasje: Sterkest på sandområdene i Guttormsvauen, og i de indre deler av Kuvauen. De øvrige delene av området må anses å være svært slitasjesterkt.

Truethet: Antas liten, da området er lagt ut som kommunalt friluftareal.

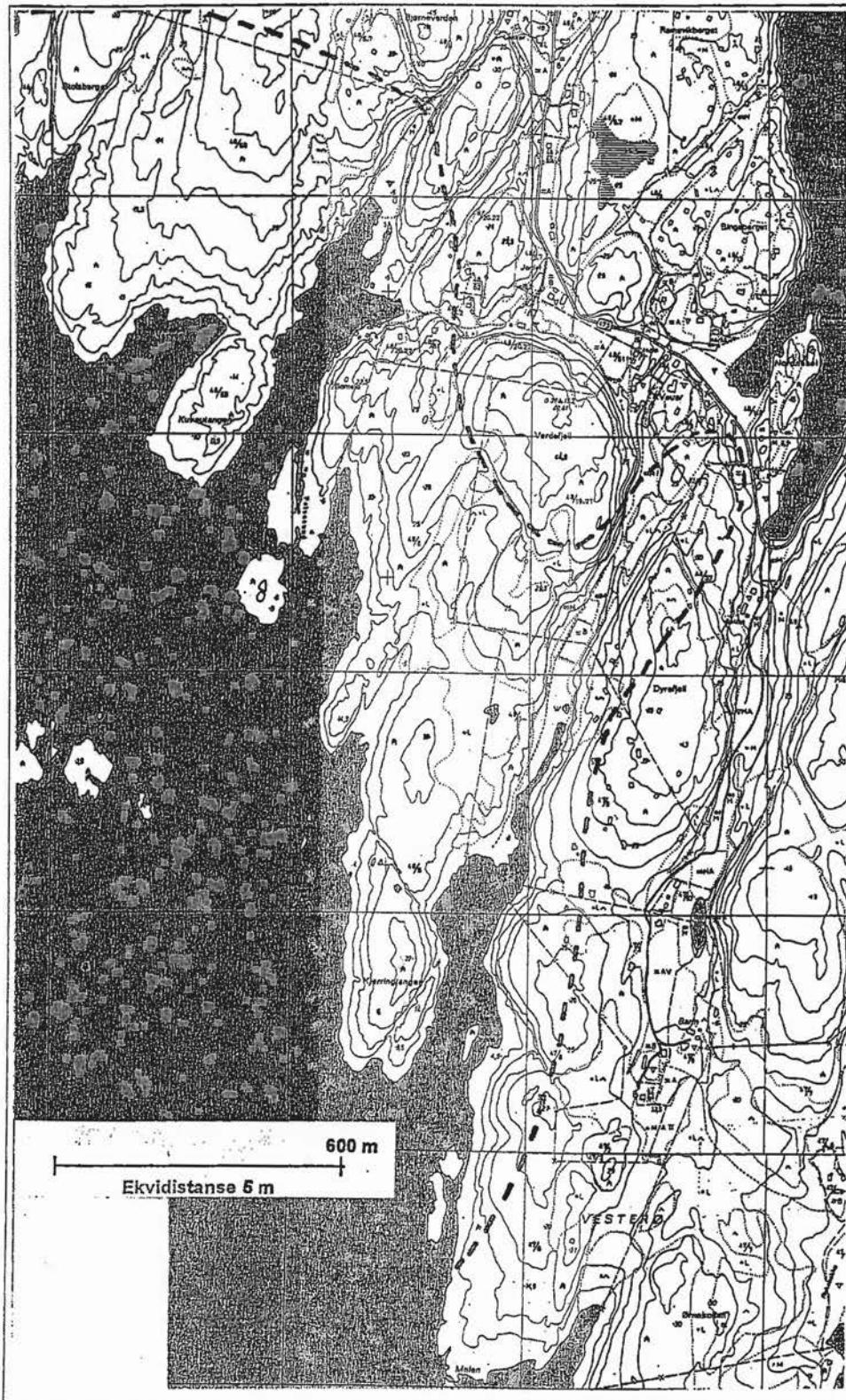
4. Kilen ved Kasa, Vesterøy (kart 2, s.11):

Beliggenhet: Strandengområde sør for gården Kasa, samt de indre delene av Sandholmen. UTM: PL 067-070 496-504, Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Området er meget verneverdig, og bør vernes etter naturvernloven. Strandenga er usedvanlig artsrik, og med forekomst av mange interessante arter. Forekomsten av kjempehøymol er det viktigste argument for at også de innerste deler av Sandholmen må tas med i verneområdet. Den store ferdseilen gjør det nødvendig med opplysningsskilt for å hindre unødvendig slitasje. Det bør foretas overvåking av området, slik at

Kart nr. 3: Guttormsvauen og omegn (lok 3, s. 12)



uønskede endringer av vegetasjonen (f. eks. ekspansjon av takrør) kan oppdages og forhindres. Et forsiktig beite i området ville vært ønskelig.

Forhold til K-plan: Området i båndlagt friområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Inngrep: En sti passerer gjennom strandenga. Området har vært benyttet som beite.

Slitasje: En ganske bred sone langs stien er temmelig slitt. En bedre kanalisering av ferdseien kunne vært ønskelig. Sandholmen er lite preget av slitasje, selv om det er en del ferdseie også her.

Truethet: Slitasjen representerer et visst problem på strandenga. For øvrig er det vanskelig å si i hvor stor grad den fine vegetasjonsutviklinga på strandenga er betinget av tidligere beitetrykk. En får inntrykk av at vegetasjonsbildet på strandenga er svært dynamisk, og det er mulig at bildet vil endre seg forholdsvis raskt med tiden. Botanikeren Ingar Båtvik mener å huske at da han besøkte området for over 20 år siden så han ikke spor av strandrisp. Det synes således sikkert at strandrisp har økt betraktelig i mengde i løpet av kort tid, hvis den ikke er en ren nyinnvandrer til området. Muligens vil takrørbestandene spre seg utover hvis området får ligge uberørt.

5. Deleberget, Vesterøy (kart 4, s.15):

Beliggenhet: Lokaliteten ligger ca 1,5 km sørvest for Øgarden og utgjør nedslagsfeltet rundt Ilemyr og dalen som går ned mot sørøst til Deleberget. Kart M 711: 1913 III, UTM: PL 085 525, Areal: 500 daa.

Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Deleberget på Vesterøy i Hvaler representerer en av de siste restene av naturskog som ikke er ødelagt av hyttebebyggelse i kommunen. Lavfuruskoen har optimale

utforminger av blåmose. Lokaliteten har et variert innslag av forskjellige skogssamfunn. Som en buffer mot myrreservatet vil denne naturskoen utgjøre en fin ramme som er representativ for den mer vanlige barskoen i området. Deleberget er et lokalt verneverdig spesialområde. Ilemyr: Innenfor det undersøkte området ligger et fredet myrreservat, Ilemyr, som ble opprettet 22.12. 1978. På Ilemyr finner en sumper med takrør og mye pors, foruten tette bestand av torvull og duskull.

Forhold til K-plan: Området i LNF-område, en del i LNF-jordbruk.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Liten eller ingen, hvis man ikke ønsker å hugge skogen.

Trussel: Det har foregått spredt hogst for meget lenge siden. Det er en del ferdseie på stiene i området, men ellers kan en si at det ligger godt beskyttet utenfor hyttefeltene. I så måte er det vel et av de største gjenværende skogområdene på Hvaler som ikke er ødelagt av hyttebebyggelse.

Spjærøy

6: Spjærøykilen, Spjærøy (kart 5, s.16):

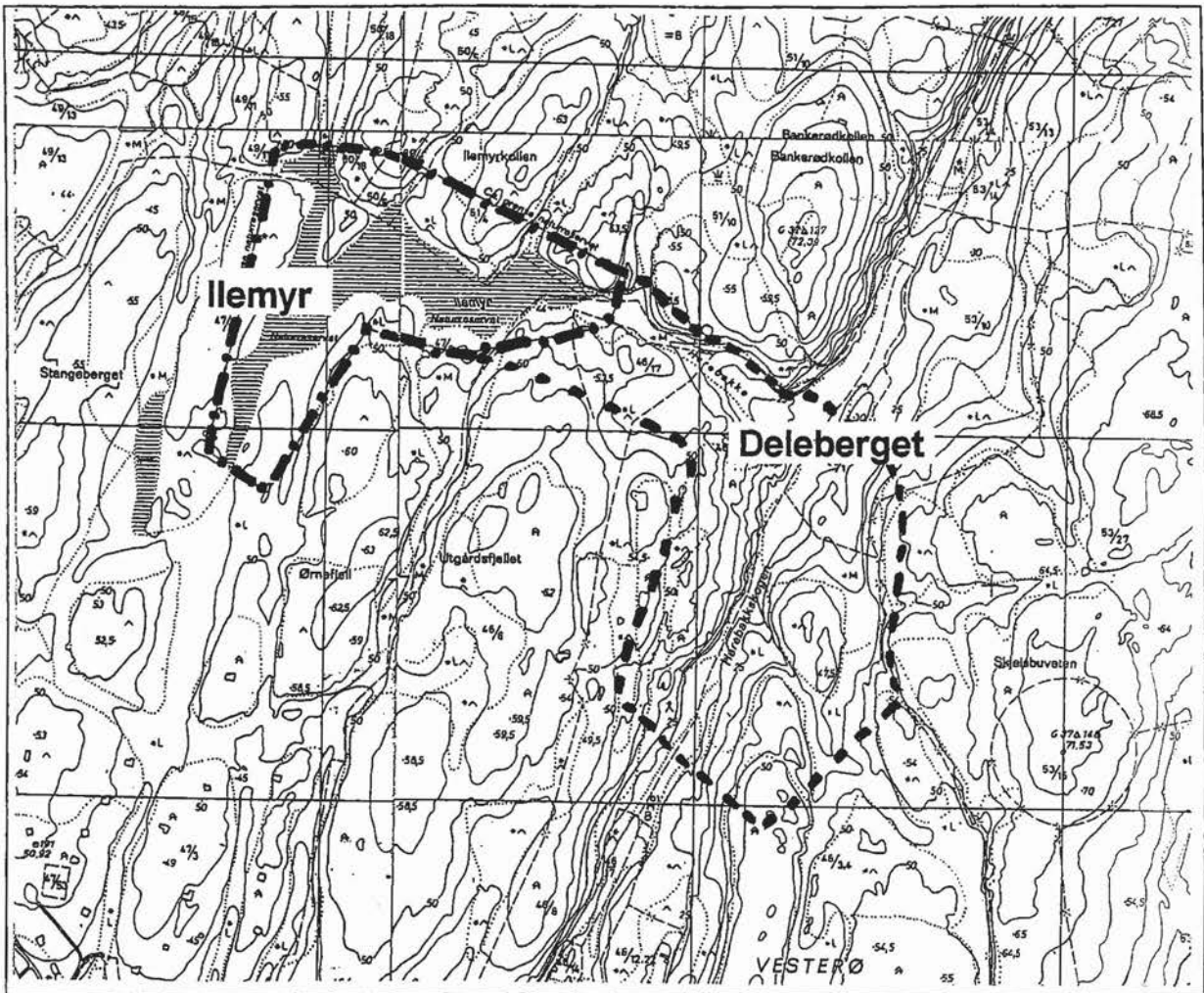
Beliggenhet: Lokaliteten ligger i søndre del av Spjærøy, på begge sider av Spjærøykilens ytre del. UTM: PL 08,48; 09,48; 09,49. Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Svært verneverdig. I et eventuelt verneområde er det viktig å få med hele gradienten, helst ut til rett utafor knekken i strandlinja ved utløpet av kilen. Innergrensene er mindre opplagte.

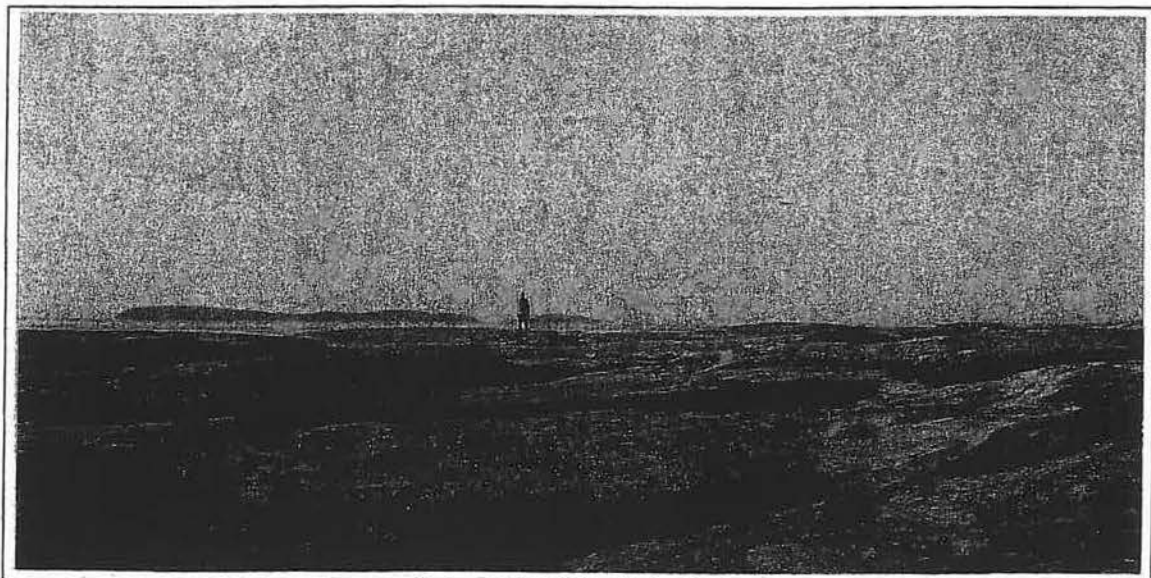
Forhold til K-plan: Området i båndlagt friområde.

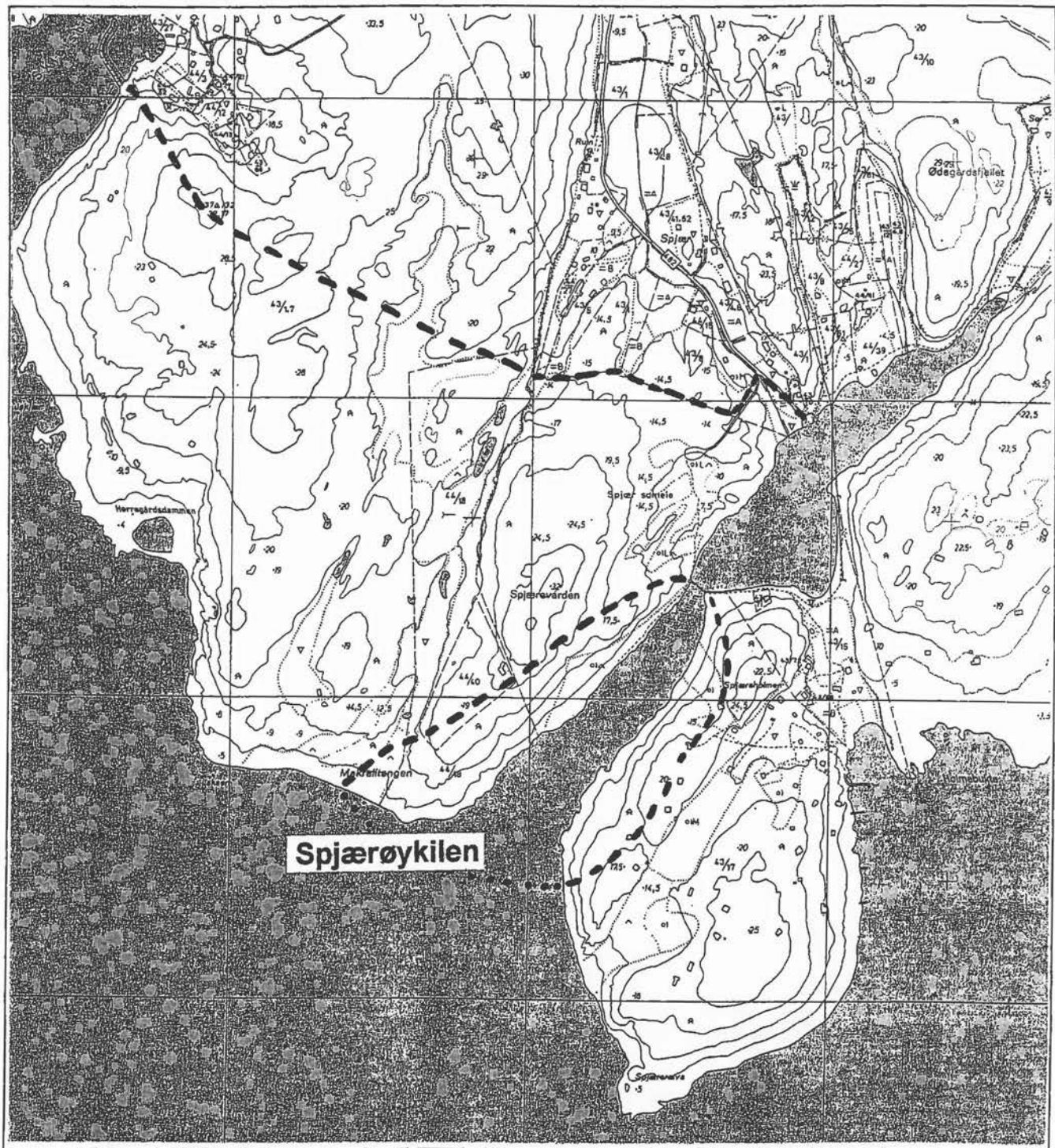
Forhold til RPR: Sone S.



Kart nr. 4 (lok. 5, s. 14) som grenser opp mot naturreservater Ilemyr

Parti fra ytre del av Vesterøy ved Guttormsvauen (3:12)





Kart nr. 5: Spjærøykilen (lok 6, s. 14) og søndre del av Spjærøy (lok 7, s. 18)

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk/inngrep: Ingen opplagte tegn til kulturpåvirkning; lokaliteten vurderes for det meste å være et rent naturlandskap. Sti rett utenfor det innerste skogfragmentet på østsida, fra stranda opp mot hytter på topplatået av Spjærholmen. Ingen andre inngrep observert.

Andre interesser: Strendene, spesielt på østsida rett sør for brua, er i bruk som offentlig badeplass. Denne bruken er ikke problematisk i forhold til verninteressene, men kan muligens by på problemer i forbindelse med grensedragning.

Insekter (Spjærøykilen):

Vernekategori (Insekter): 2.

Insecta: Ingen registreringer.

Trusler: Endel ferdsel, særlig langs strendene; videre veibygging langs vannet bør forhindres.

7. Sørilige del av Spjærøy (kart 5, s.16):

Beliggenhet: Sørligste del av Spjærøy, mellom Spjærholmen og Kjelvika. UTM: PL 08 48, 08 49; 09 48, 09 49. Kartblad nr.: 1913. Inventert område: Se avgrensing på kart.

Inventert areal: ca. 1 km².

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Svært verneverdig. Fredning etter naturvenloven påkrevet. Botaniske vemeverdier i dette området ligger som små lommer i et større område av åpen kystlyngheivegetasjon. Det store sammenhengende arealet av kystlynghei nesten uten hyttebygging er i seg selv et vesentlig vernekriterium. Viktige elementer er: 1. Lokalitet for gul hornvalmue, 2. Herregårdsdammen. Strandengvegetasjon med rødlistearter, 3. Fuktdråget fra Makrelltangen til Spjær. Fuktighet uten takrør er i seg selv et vesentlig vernekriterium i Hvaler, 4. Skjellsanddrag fra sørvestsida til nordvestsida av

Spjærøevarden. Skjellsandavsetningene finnes her overraskende høyt over havet, 5. Skjellsanddrag 200 meter vest for fuktdråget fra Makrelltangen til Spjær, 6. Sørskråningen Spjærøevarden - Spjærøekilen. Beskrevet under Spjærøykilen, 7. Spjærholmen: Inventert, men utelatt i forslaget til verneområde på grunn av stor hyttebebyggelse. Nordøstskråningen kan eventuelt innlemmes, som foreslått over. Ellers er det strandlinja mellom Herregårdsdammen og Kjelvika som det er av størst interesse å skjerme for videre hyttebygging og slitasje. Foruten forekomsten av gul hornvalmue finnes det her artsrike kantkratt, tørrbakker på skjellsand og velutviklet strandvoll-vegetasjon. Strandenga ved Herregårdsdammen har bl.a. en ganske rik forekomst av ormetunge. Forhold til K-plan: Området i båndlagt friområde, noe i LNF-friluft.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Inngrep/slitasje: I forhold til resten av Spjærøy har denne sørligste fliken av øya forholdsvis få hytter (unntatt Spjærholmen). Slitasjen er størst i området rundt Herregårdsdammen, hvor det bl.a. er en båttopplagsplass i nærheten av lokaliteten for gul hornvalmue. Hele dette området bør båndlegges ved neste rullering av kommuneplanen til Hvaler.

8. Ingerholmen/Tjellholmen (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: Ingerholmen ligger øst for Spjærøy og nord for Asmaløy. Tjellholmen ligger like sør for Ingerholmen.

Vernekategori: 2.

Begrunnelse: Området vurderes til middels/lav.

Forhold til K-plan: Området i båndlagt friområde, noe i LNF-friluft.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Påvirkning: Begge øyene beites av sau.

9. Akerøya (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: Øya ligger ca. en km sør for sundet mellom Spjærøy og Asmaløy, Skjellsbusundets utløp i sør. Store deler av øya er lagt ut til fuglereservat med ferdselsforbud i deler av året. I kulturlandskapsammenheng er det beitearealene på de ikke fredete arealene som har særlig interesse. Avgrensningen omfatter også kulturelementet Akerøya fort på Festningsholmen.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Øyas biologiske kvaliteter er dokumentert både mht. karplanters forekomst og variasjon, og fugleobservasjoner og annet dyreliv. Akerøya Ornitologiske stasjon har nær årlige rapporter/artikler om øyas fugletrekk tilbake til tidlig på 1960-tallet. Øyas botaniske kvaliteter ble tidlig oppdaget og har vært beskrevet ved flere anledninger. På hovedøya finnes en rekke varme- og mer eller mindre basekrevende arter, som fremmes av et optimalt beite: kalkkarse, smalsøte, knollsoleie, stjernetistel, knoppurt, bakketimian, dvergjamne, hartmansstarr, vårvikke og fingerlerkespore. Andre sjeldne arter knyttet til bl.a. tangvoll er gul hornvalmue, bulmeurt, dvergkattost, hundetunge og smånesle. På Festningsholmen er det i tillegg kjent malurt, strandkål, gåsefot, rosettkarse og en stor bestand vårvikke. Øya har også fine tjern med kransalger inne i reservatet. Det har tidligere vært et småbruk på øya. I dag står hovedhuset tilbake, mens bare grunnmuren av driftsbygningen finnes. Hovedhuset eies i dag av Hvaler kommune. Det benyttes av Akerøya Ornitologiske stasjon vår og høst, mens Oslofjordens Friluftsråd disponerer det i sommersesongen bl.a. for

oppsynspersonell i friluftsområdet og til utlån for sportdykkerklubben. På hovedøya finnes en gammel gravplass hvor steiner markerer grensene. Et informasjonsskilt er også satt opp her. Festningsholmen har et stort festningsanlegg fra 1663 som i dag er delvis restaurert.

Forhold til K-plan: Området i naturreservat, båndlagt friområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Allmenn tilstand/andre verdier: Tilstanden på beiteslettene er relativt god, men med et for stort antall sauer enkelte år. Dette gir tydelig stor slitasje på slettene, med enkelte nakne sandsletter som ekspanderer. Det er imidlertid en forutsetning av beitet opprettholdes. På store deler av øya, særlig innenfor reservatet, tiltar gjengroingen av vierkratt og bjørk. I tidligere tider holdt storfebeitingen dette oppslaget nede. Innføring av storfe i kombinasjon med sau ville være ønskelig for bedre ivaretagelse av de biologiske verdier. Både gravplassen og fortet holdes godt i hevd, samt at øyas eneste hus er godt vedlikeholdt. I kulturlandskapsammenheng blir øya spesiell, da det sommerstid ferdes svært mange båtfolk hit. De benytter slettene til telt- og tumleplass. Øya, med sine beitede sletter, er et svært takknemlig ekskursjonsområde for å vise fram beitebetinget botanikk sammen med fine skjellsandavsetninger. Her ligger det også godt til rette for studier av tangvollflora med nitrogen-krevende arter, fugler som fanges og ringmerkes, eller sjøfugl¹søm finnes omkring øya.

Insekter (Akerøya):

Vernekategori (Insekter): 2.

Lepidoptera: Dilobia caeruleocephala (Noctuidae), Cilix glaucata (Drepanidae).

Trusler: Endel slitasje fra bl.a. båtfolk.

Fredningsform: Deler av øya er naturreservat med bakgrunn i spesiell vegetasjon og rik sjøfuglfauna; utvidelse av det nåværende reservatet bør vurderes.

Asmaløy

10. Brattestø - Skipstadkilen, Asmaløy (Kart 6, s. 21):

Beliggenhet: Sør på Asmaløy. Kart: 1913 III, UTM: PL 10 47.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Foreslått vernet som landskapsvernområde med plantelivsfredning. Lokaliteten har en rekke strandtyper, en variert vegetasjon og flere sjeldne arter. Området har nasjonal verneverdi i havstrand-sammenheng.

Forhold til K-plan: Området i båndlagt friluftsområde, noe i LNF-friluft.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Andre, ikke-botaniske verdier: Lokaliteten er vurdert å ha nasjonal verneverdi i en kvartærgeologisk sammenheng. I våtmarkssammenheng ble lokaliteten vurdert å ha regional verneverdi.

Dynamikk: Strandenga rundt selve Skipstadkilen ser ut til å være i en gjengroingsfase der taktør ekspanderer.

Representativitet: Regionalt karakteristiske vegetasjonstyper finnes som strandsumper, strandenger, rullesteinsstrender og strandbergvegetasjon. I tillegg finnes vegetasjonstyper som er sjeldne i en nasjonal målestokk, og det beste eksempelet i så måte er strandmalurt samfunn som er fint utviklet flere steder. Floraen inneholder regionalt karakteristiske, såvel som sjeldne plantearter. Floraen inneholder en rekke uvanlige eller sjeldne arter. Noen av disse artene har dessuten relativt store forekomster. Dessuten finner vi her landets største forekomst av honningblom. Sannsynligvis finner vi her også Norges rikeste forekomst av kransalger.

Påvirkninger og inngrep: Lokaliteten brukes en del til friluftsmål. Det er bl.a. rester etter bålplasser, og det går flere stier i området. Enkelte sandstrender er

noe slitt. Til tross for dette er lokaliteten i det hele tatt lite påvirket. Inntil 1990 beitet et mindre antall kyr, som regel færre enn 10, i området rundt Landfastodden.

Skjøtsel: Området inneholder mange nasjonalt sjeldne plantearter, og for å sikre at bestandene av disse ikke desimeres, er det behov for plukkeforbud i hele området. Et vesentlig problem representerer også ekspansjonen av taktør. Om framrykkingen av denne ikke stoppes, vil artsrike lokaliteter bli omdannet til tette, artsfattige taktørskog. Moderat beite av kyr vil være et effektivt virkemiddel for å hindre videre framrykking av taktør, og det vil bidra til å opprettholde artsdiversiteten.

Geologi (Brattestø-Skipstadkilen):

Vernekategori (Geologi): 4.

Begrunnelse:

Området plasseres i høyeste kategori. Områdets verdi som del i en større helhet, både som del av Hvalertrinet og i forbindelse med landhevningen, gir området en egenverdi som bygger opp under dette. Området har store vitenskapelige, pedagogiske og allmenne verdier. Den naturhistoriske dokumentasjonen er god. Området er på mange måter et nøkkelområde for vitenskapelig forståelse av Hvalertrinetts morener. Det har et relativt stort forskningspotensiale. Former og prosesser er klare og instruktive. Området er relativt urørt, og de viktigste kvartærgeologiske elementene utgjør viktige landskapselementer. Tilgjengeligheten er god. Det er dokumentert flere verneverdier i området som følges opp av fylkesmannen i Østfold.

Detaljbeskrivelse: Et par tydelige morenerygger som tilhører tilhører Hvalertrinet, går ut i havet ved Brattestø. Moreneryggen ligger på et område med barskurt fjell, og utgjør en markant kontrast til områdene omkring. Sørøst for moreneryggen ligger løsmateriale av morenekarakter og delvis marin karakter i forsen-

kningene. Fine sandmasser dominerer på innsiden av Skipstadkilen, mens morene-materiale dominerer innenfor Vikerkilen. Alle løsmassene stammer fra morene- og breelvavsetninger som tilhører Hvaler-trinnet, og de er tildels sterkt bølgepåvirket. Ved Brattestø vises bølgepåvirkningen ved en serie med strandvoller av ulik størrelse i tilknytning til moreneryggene. Ved Skipstadkilen er det avsatt finsand i flater som tilhører havnivå i en tidligere utviklingsfase av kilen.

Utvikling: Skipstadkilen og Vikerkilen er havbukter som idag er iferd med å bli avsnørt fra havet. I området er det en landhevning på 3 mm i året. Det vil si at Skipstadkilen vil bli avsnørt som et ferskvann i løpet av ca. 100 år. Vikerkilen er kommet kortere i denne utviklingen. Denne isoleringsprosessen har alle vann under marin grense gjennomgått, og den er viktig i studiet av landhevningen. De ulike vannkvalitetene (salt, brakt og ferskt) fører til ulik algeflore i vannene. Endel av algene har harde skall som ikke blir ødelagt når algene dør. Ved analyse av bunnslammet kan derfor algeflorene i ulike nivåer analyseres, og en kan finne ut når vannet ble isolert fra havet. Systematiske studier av flere vann i et område kan gi mulighet for å konstruere detaljerte landhevningsskurver. I denne sammenheng er det interessant med eksempler på vann som nettopp er isolert og vann som er under isolering. I nærheten av dette området på Kirkeøy ligger Arekilen (fredet som naturreservat) som nylig er isolert. Helheten i isoleringsprosessen er derfor tilstede på Hvaler. Vauerkilen er kommet enda kortere i avsnøringsprosessen enn vikene på Asmaløy. I Prestegårdmyra på Kirkeøy er isoleringsprosessen studert i detalj. Moreneryggene med strandvoller er i seg selv ikke sjeldne, men dette er de mest markerte moreneryggene som tilhører Hvalertrinnet i Østfold. Morenene virker mer markerte enn de egentlig er, fordi områdene

omkring er svært fattige på løsmasser. De to kilene er spesielt vurdert sammen med Arekilen og Vauerkilen, som representative for isoleringsprosessen av små vann under landhevningen. Området representerer et visst mangfold i former og prosesser. Både som del av Hvaler-trinnet og i forbindelse med landhevningen, står området som en viktig del av en helhetlig fysisk og kronologisk sammenheng.

Trusselfaktorer: Området er lite berørt av tekniske inngrep. Deler av innsiden av de to største moreneryggene er påvirket av mindre massetak, noen hus og en vei med snuplass. Det er også foretatt endel sanduttak i sandsletta ved Skipstadkilen. Området er tidligere beskrevet som verneverdig.

Insekter (Brattestø-Skipstadkilen):

Vernekategori (Insekter): 3.

Insecta: Ingen registreringer.

Trusler: Ingen betydelige, noe slitasje og en viss kulturpåvirkning.

11. Skipstadsand, Asmaløy (Kart 7, s. 23):

Beliggenhet: Lokaliteten ligger like nord for det gamle ferjeleiet, og er omkranset av furuskog. Det viktigste substratet er finmateriale, ellers finnes noe sand og berg. Lokaliteten er relativt liten, ca. 6 daa.

Kart: 1913 III, UTM: PL 124 487.

Vernekategori: 3.

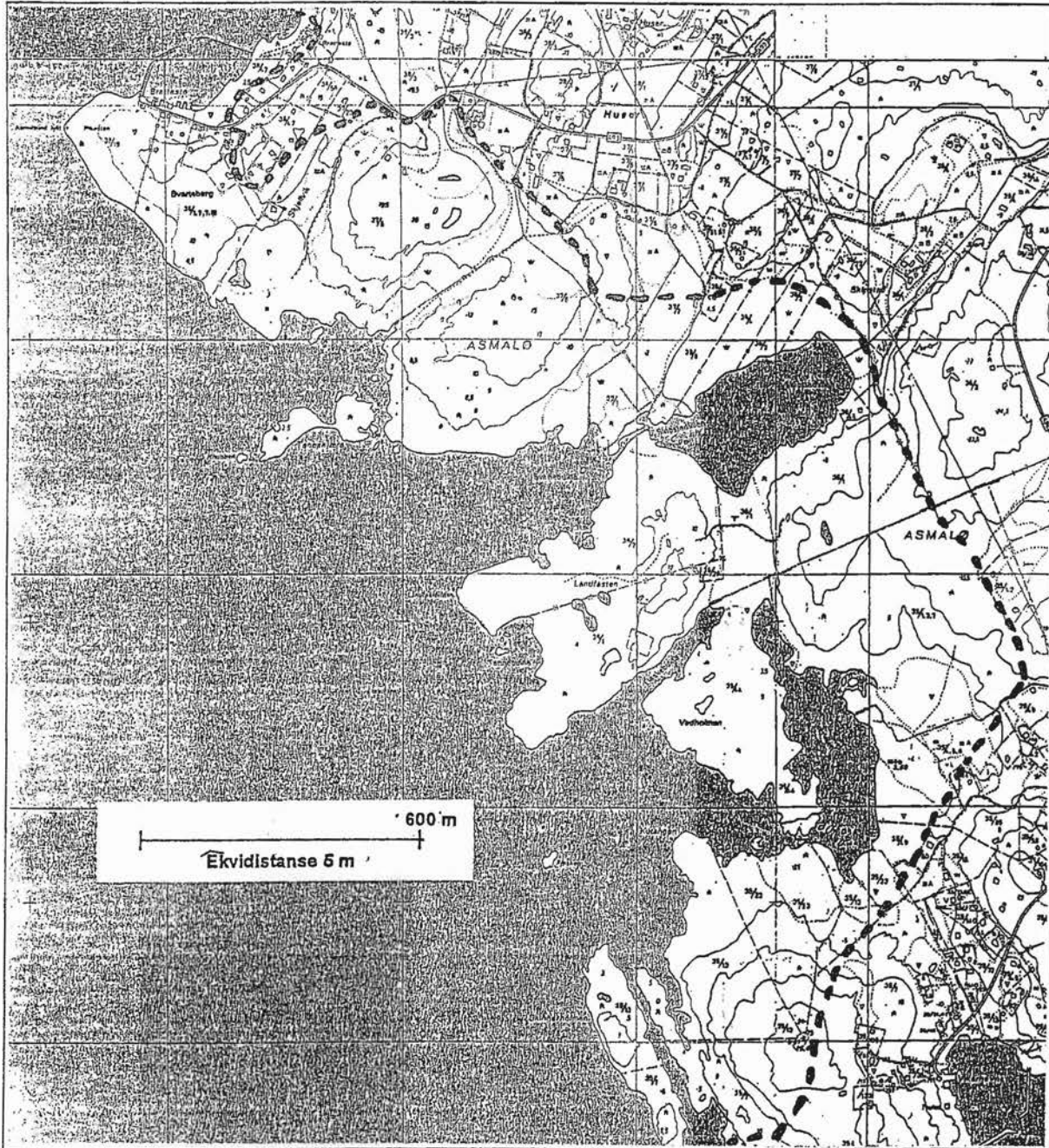
Verneverdi: velutviklet strandeng og strandsump, samt rike forekomster av de sjeldne artene tusengyllen, honningblomst og jordbærkløver gjør at lokaliteten er klart verneverdig. Det beskjedne arealet gjør at den vurderes som regionalt verneverdig.

Forhold til K-plan: Området i båndlagt friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Påvirkninger og inngrep: Noen hytter ligger i umiddelbar nærhet, og det går en



Kart nr. 6: Brattestø - Skipstadkilen (lok 10, s.19, 20)

relativt kraftig sti over strandenga. En kraftlinje krysser lokaliteten. Båter ligger fortøyd innerst i bukta og brygger er plassert ut fra de blankskurte bergene.

12. Kvernmyr, Asmaløy (Kart 8, s. 23):

Beliggenhet: Lokaliteten ligger på Asmaløy, ca 200 m nord for Kasene. UTM: PL 115,488-489, Kartblad: 1913 III. Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Fattig, minerotrof myr i forsenkning mellom lave, bare bergkoller i østfoldgranitt. Vegetasjonsmessig er myra relativt triviell, men den rike forekomsten av kystarten rome, som er sjelden i Østfold, er plantegeografisk interessant. Med dagens utmarksbruk i området er det neppe noen umiddelbare trusler mot lokaliteten. I og med Hvaler med sitt begrensede areal og den store rekreasjonsbelastningen må kalles et pressområde, bør en lokalitet som denne likevel sikres etter naturvernloven.

Forhold til K-plan: Området i LNF-usesifikk.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk/inngrep: Vegetasjonsbildet er relativt statisk, uten vesentlig gjenvoksing. Vegetasjonen ikke typisk. Myra ender i ei dreneringsgrøft. Et ca 1 x 1 m felt nær nord-enden er torv fjernet (grensemarkerings?). Ellers ingen inngrep.

Andre interesser: Under dagens forhold er det neppe andre sterke interesser forbundet med myra.

13. Huser (Øravningen), Asmaløy (Kart 9, s. 24):

Beliggenhet: 1,2 km NØ for Brattestø, 0,4 km N for Huser. UTM: PL 110487. Kartblad nr.: 1913 III. Inventert område: Se avgrensing på kart. Inventert areal: ca. 20 daa (0,02 km²).

Vernekategori: 2.

Begrunnelse: Femtisju plantearter ble registrert. Skogen bærer tydelig preg av å ha kommet opp på tidligere åpen beitemark, via et stadium av beita hagemarkskog. Områdets begrensede areal bidrar vesentlig til at verneverdien ikke vurderes høyere.

Forhold til K-plan: Området i LNF-usesifikk.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Andre interesser: Området er betraktet som et verneverdig insektsområde.

Insekter (Huser):

Vernekategori (Insekter): 4.

Begrunnelse: Variert edelløvskogsområde med en stor eike-lund og spredt med andre løvtrær, bl.a. lind og hassel; meget godt utviklet marksjikt, lyngområder. Området har blitt en meget populær entomologisk lokalitet, og hvert år gjøres nye spennende funn i området.

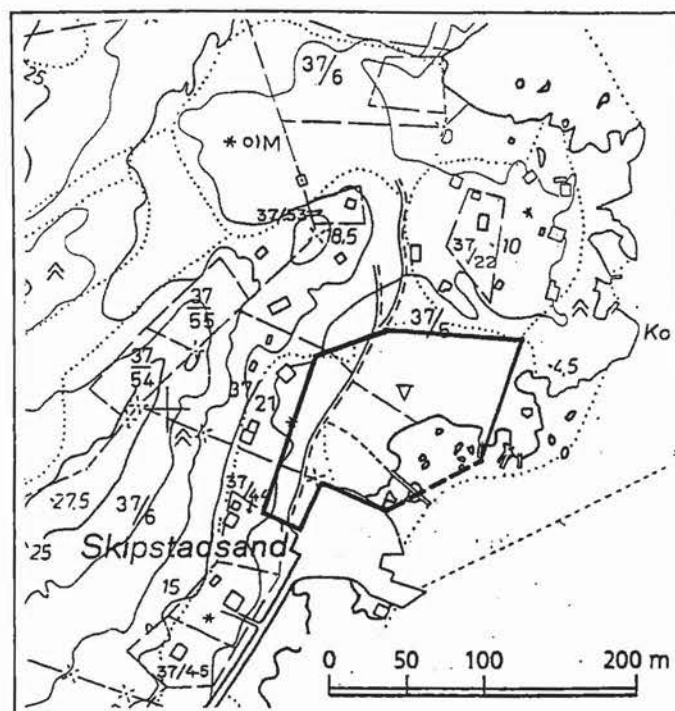
Lepidoptera: *Batia unitella* (Oecophoridae), *Apoda limacodes* (Limacodidae), *Melitaea cinxia* (Nymphalidae), *Lasiomata megera*, *Thecla betulae* (Lycaenidae), *Malacosoma castrensis* (Lasiocampidae), *Notodonta tritophus* (Notodontidae), *Catocala nupta* (Noctuidae), *Apamea lithoxylaea*, *Photodes fluxa*, *Gortyna flavago*, *Arenostola phragmitidis*, *Conistra rubiginosa*, *C. erythrocephala*, *Mythimna straminea*, *Epilecta linogrisea*, *Eugraphe sigma*, *Apamea oblonga*.

Trusler: Hytteområde; fare for skjøtsel i skogsområdet.

14. Edelløvskog mellom Viken og Håbu, Asmaløy (Kart 10, s. 24):

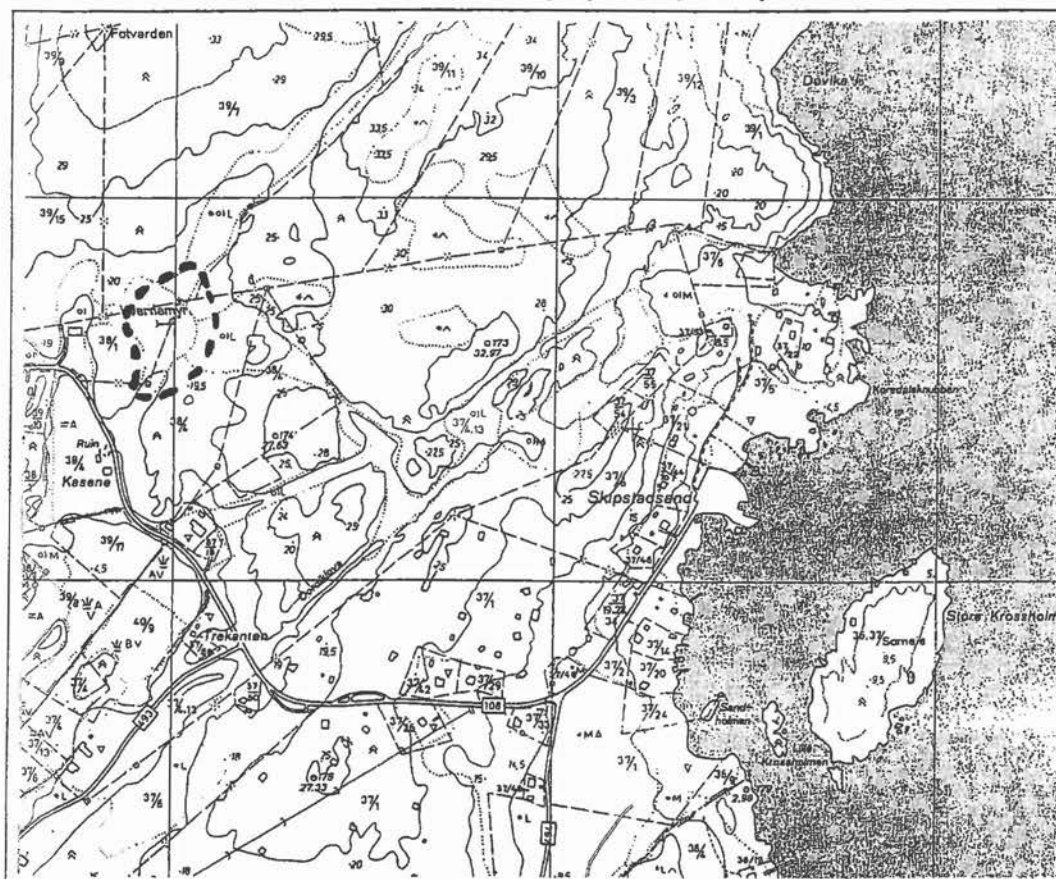
Beliggenhet: Rett sør for veien fra Viken til Håbu, ca 100-150 m øst for veikryss der vei tar av mot Ekevika. UTM: PL 125,465-467. Kartblad: 1913 III.

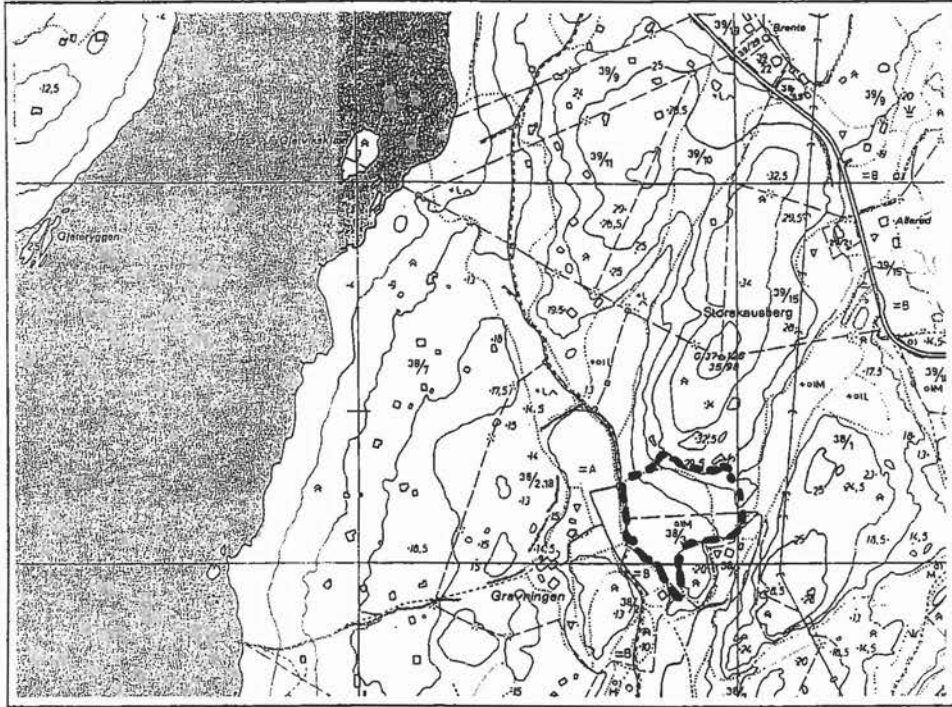
Vernekategori: 2.



Kart nr. 7: Skipstadsand (lok 11, s. 21-22)

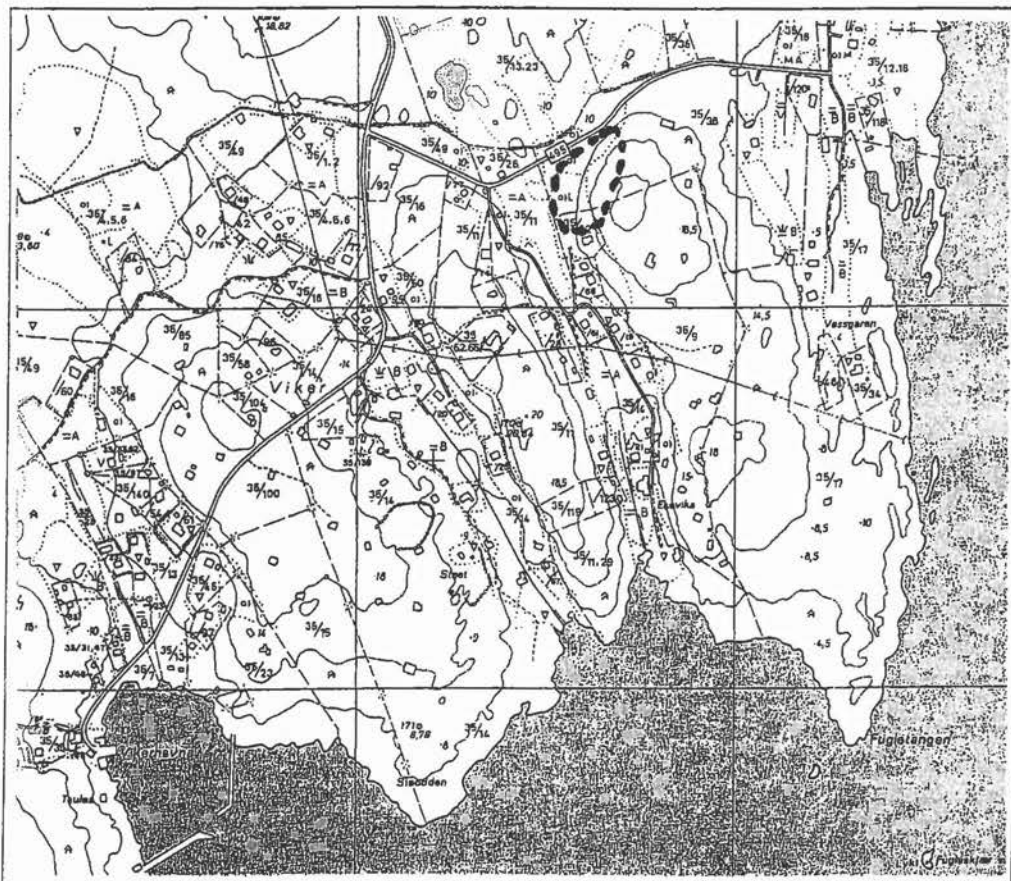
Kart nr. 8: Kvernmyr (lok 12, s. 22)





Kart nr. 9: Huser/Gravningen (lok 13, s. 22)

Kart nr. 10: Edelløvsskog mellom Vikar og Håbu (lok 14, s. 23)



Begrunnelse: Østre del av en grunn forsenkning mellom to koller, samt nordvestvendt skråning mot den østre av kollene. Kollen har berg (østfoldgranitt) i dagen. Skråninga har antakeligvis morenemateriale, mens forsenkninga har marin leire og/eller torvjord. Den nordvestvendte skråninga av kollen har en relativt mørk, ung eikehasseskog med innslag av alm (ikke vanlig på Hvaler), med rikt representasjon av busker som vitner om en tidligere lysåpen krattvegetasjon. Forhold til K-plan: Området delvis i LNF-usesifik, delvis i hytteområde.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk/inngrep: Lokaliteten ser ut til å være under gjengroing (sein gjengroingsfase). Store deler av floraen er skyggestressa individer fra en tidligere eng-, tørrbakke- og krattvegetasjon. En vil kunne vente fortsatt store vegetasjonsendringer i framtida, og store deler av artsutvalget vil antakelig gå ut. I bunnen av forsenkninga går det en dreneringsgrøft. Ellers preges arealet av nærhet til hytter, med en god del slitasje.

Andre interesser: Området ligger i utkanten av et hyttefelt.

Anbefaling: Lokaliteten bør ikke bygges ut, men vern etter naturvernloven er lite aktuelt. Arealet er lite, og vegetasjonen virker noe forstyrret og samtidig dynamisk, selv om det totale artstallet er høyt.

15. Edelløvsskog Ø for Li, Asmaløy (Kart 11, s. 26):

Beliggenhet: Lokaliteten ligger i en SV-vendt skrent som i vest grenser mot innmark tilhørende Ligårdene, i øst mot topplataet på kollen rett Ø for Li-gårdene. UTM: PL 118-119,505-506. Kartblad: 1913 III.

Vernekategori: 2.

Begrunnelse: Det ble ikke registrert verdier som tilsier fredning etter naturvernloven. Skogbremmen har en

estetisk verdi som landskapselement. Skogen er svært smal og bratt og har neppe andre bruksverdier enn som buffersoner mellom innmark og hyttefelt.

Forhold til K-plan: Området delvis i LNF-jordbruk, delvis i hytteområde.

Forhold til RPR: Overlappning sone Å/S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk/inngrep: Spesielt rett NV for eiendomsgrensen er det tegn på gammel, åpen kulturbetinget vegetasjon (marginalt belte?), med stort innslag av tørreng-/tørrbakkearter. Rundt steingjerdet er det åpen hellemark med søyleeinere og rosekratt. Også andre deler av skogen har muligens tidligere vært hogd, da den tydelig ikke har nådd en stabilisert fase. Bortsett fra enkelte partier med blåbærekog og eike-lindeskog bærer vegetasjonen preg av å være i ustabile suksjonsfaser. Gammelt steingjerde krysser lokaliteten i NV; noe SV for det et område med forstyrret vegetasjon, en forfallen brønn (?) og muligens påfylte steinmasser. Ifølge kartet har det her gått en kraftgate som nå er fjernet. En rullestolstrapp opp til ei hytte krysser lokaliteten i SØ; en del slitasje, søppel og plank i den SØ-re enden. Umiddelbart på oversida av lokaliteten er det et tett hyttefelt.

Andre interesser. Skogbremmen er klart av verdi både for gården nedenfor og for hyttefeltet ovenfor, og vil neppe bli hogd.

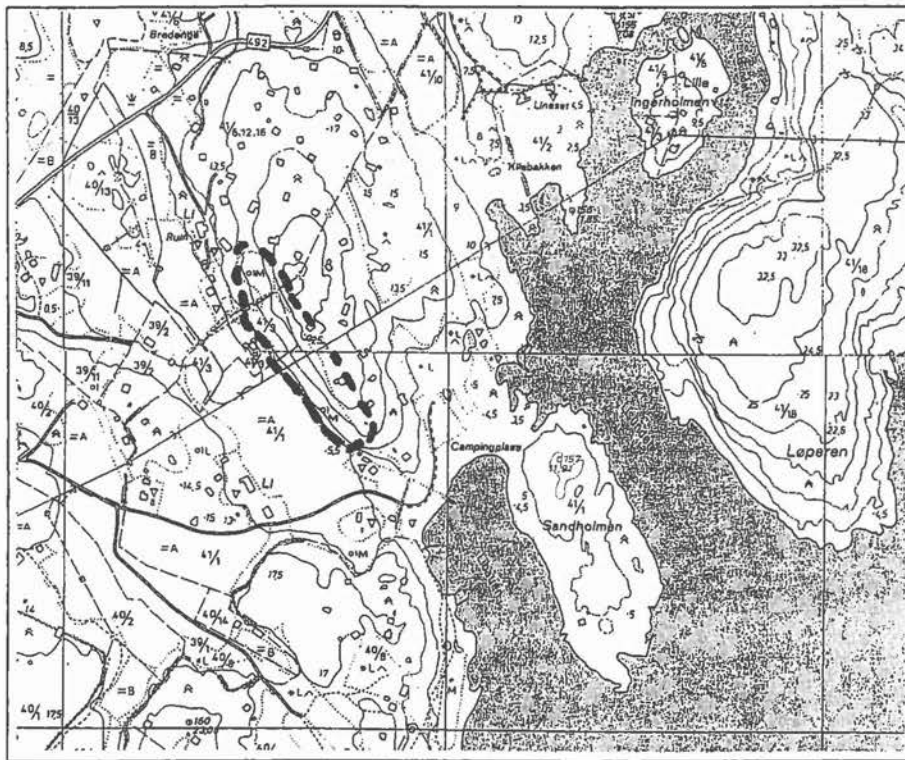
Kirkeøy

16. Botnekilen, Kirkeøy (Kart 12, s. 26):

Beliggenhet: Området ligger nord på Kirkeøy, i et stort våtmarksområde. Kart: 1913 III. UTM: PL 169 495.

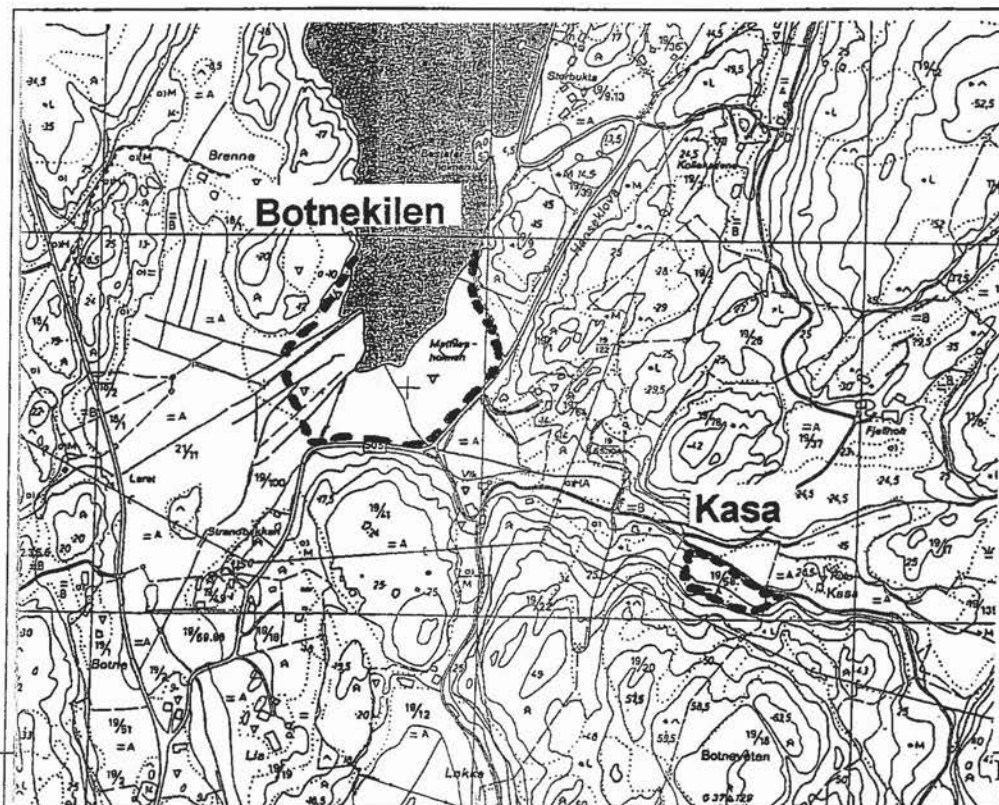
Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Området har verdi som typeområde for sørøstnorske, beitepåvirkede strandsumper og strandenger.



Kart nr. 11: Edelløvsskog Ø for Li (lok 15: s. 25)

Kart nr. 12: Botnekilen (lok 16: s. 25), Kasa (lok 23: s. 34)



Området vurderes lokalt verneverdig og utgjør de innerste delene av Botnekilen. Helt innerst i kilen er de største arealene med havstrandvegetasjon. Videre utover i kilen finnes havstrandvegetasjonen i smale beiter. I sør grenser lokaliteten til dyrka mark, i øst til vei og i vest til skrinn furuskog.

Forhold til K-plan: Området LNF-jordbruk.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk: Takrør er trolig i ekspansjon.

Påvirkninger og inngrep: Deler av lokaliteten beites av storfe. På østsiden ligger noen hytter i umiddelbar nærhet. En brygge er satt opp i tilknytning til en av hyttene. En kraftlinje går over lokaliteten.

Andre, ikke-botaniske verdier: Lokaliteten har lokal verneverdi i våtmarkssammenheng, eventuelt sammen med et større område som inkluderer Stafsengen, Stafsenkilen og hele Botnekilen.

Skjøtsel: En fortsetning for å bevare dagens åpne og varierte vegetasjonsstruktur er opprettholdelse av beitet.

17. Døvika ved Sjursholmen, Kirkeøy (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: Søndre del av Kirkeøy i nærheten av Storesand. Kart: 1913 III. UTM: PL 159 443.

Vernekategori: 1.

Begrunnelse: Til tross for at det finnes plantegeografisk interessante arter på lokaliteten, gjør områdets beskjedne størrelse at verneverdien ikke kan bli særlig stor. Lokaliteten utgjør den innerste delen av en smal kile på Sjursholmens sørside. Arealene med havstrandvegetasjon er svært små, og er omgitt av bratte bergskrenten og i nord grenser de til en campingplass. Substratet består av finmateriale og sand.

Forhold til K-plan: Området i opparbeid friområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Påvirkninger og inngrep: Det går stier gjennom lokaliteten, og den bærer preg av å ligge nær en velbrukt campingplass.

18. Holtekilen, Kirkeøy (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: Kil på sør-vest Kirkeøy.

Kart: 1913 III. UTM: PL 170 469.

Vernekategori: 1.

Begrunnelse: Liten variasjonsrikdom, vanlige vegetasjonstyper og sterkt beitepress gjør at verneverdien blir lav. Lokaliteten utgjør den innerste delen av Holtekilen, der den vides ut til en bukt. I nord og i sør er lokaliteten avgrenset av dyrket mark, og forøvrig grenser den til skog (svartorstrandskog og furuskog). Det viktigste substratet er finmateriale.

Forhold til K-plan: Området i uspesifikk-LNF og LNF-jordbruk (sør).

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk: Strandenga i vest er i ferd med å gro igjen med takrør.

Påvirkninger og inngrep: Lokaliteten er delvis sterkt beitet; spesielt den nordlige delen der sau beiter. I sør beites lokaliteten av hest. Det ligger flere hytter og gårdsbruk i umiddelbar nærhet, og flere brygger ligger innenfor lokaliteten.

Andre, ikke-botaniske verdier: Lokaliteten har lokal verneverdi i våtmarkssammenheng.

19. Ørekroken, Kirkeøy (Kart 13, s. 30):

Beliggenhet: Sørvestre del av Kirkeøy. Kart: 1913 III. UTM: PL 154 456.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Områdets størrelse og særpregede landskap og vegetasjon gjør at verneverdien er stor. Området er et av de ytterst få intakte sandstrendene i hele Oslofjorden, og en har her en

sjelden mulighet til å få sikret denne utsatte naturtypen for ettertiden. Ørekroken omfatter det innerste partiet av en brei bukt, lenger ute ved Hogget krysser Hvalertrinnets morene bukta. Ved Ørekroken er det avsatt en del sand utfra Arekilen, og den dominerende strandtypen er sandstrand med flyvesandavsetninger innenfor. Sand er det viktigste substratet. Ørekroken grenser til et barskogsreservat.

Forhold til K-plan: Området i sikrete friluftsområder, LNF-friluftsområde og naturreservat.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Dynamikk: Under befaringen i juli 1993 var det tydelig at stranda hadde vært lite brukt dette året, trolig pga. en heller kald og våt sommer. Særlig tangvollvegetasjonen bar tydelig preg at slitasjen ikke hadde vært så stor som den var i 1991 (som hadde en fin og varm sommer). Tang og tare var ikke fjernet fra stranda i 1993, og både strandreddik og sodaurt fantes i store mengder. Dette viser at disse sårbare artene ennå har et godt fotfeste på stranda, men at de lett kan bli trengt kraftig tilbake eller forsvinne om slitasjen blir for stor.

Påvirkninger og inngrep: Stranda benyttes en del av solbadere, men er på langt nær så slitt som Storesand 1 km lenger sør. Lokalkjente har opplyst at området brukes til ridning og mopedkjøring. Dette er begge sterkt slitasjeskapende aktiviteter som vanskelig lar seg kombinere med ønsket om å ta vare på et vakkert og særpreget naturområde. Myndighetene må her foreta et valg. Om det ikke blir gjort, vil verneverdiene sterkt reduseres.

Skjøtsel: Ferdsele bør begrenses, ved at den f.eks. kanaliseres til Storesand, for hindre ytterligere slitasje på en av de større sandstrendene i Oslofjorden som ennå ikke er helt nedslitt. Om en ikke lykkes i å kanalisere ferdselen slik at slitasjen blir mindre enn nå, vil områdets

særpreget og verneverdi bli vesentlig redusert. En kan da risikere å sitte igjen med et område som er «ribbet» for karakter, m.a.o. et område som også er mindre attraktivt for rekreasjonsformål. Reservatene, Prestgårdskogen og Arekilen bør knyttes sammen til et helhetlig verneområde med en vernform som hindrer videre utbygging og økt press på området.

Geologi (Hogget og Ørekroken):

Beliggenhet: Hogget og Ørekroken sørvest på Kirkeøy. Kart: 1913 III. UTM: PL 148455.

Vernekategori (Geologi): 3.

Begrunnelse:

Området har en viss vitenskapelig og pedagogisk og en relativt høy allmenn verdi. Den naturhistoriske dokumentasjon som en del av Hvalertrinnets er rimelig god. Området er ikke en klassisk lokalitet, men til en viss grad kan den oppfattes som et nøkkelområde for vitenskapelig forståelse. Bortsett fra strandvullen, er ikke landformene særlig instruktive, men relativt urørte, og de utgjør tilsammen et viktig landskapselement i alle fall lokalt. Området er lett tilgjengelig. Det er registrert botaniske verneverdier og store friluftsinteresser.

Detaljbeskrivelse: Hvalertrinnets morene krysser et området beskrevet og registrert i grusregisteret for Østfold som verneverdig. Morenen fremtrer i terrenget først og fremst som en sone med tykt og grovt morenedekke, bare lokalt ses den som en klar morenerygge. Ved Hogget har havet arbeidet i morenematerialet og bygget opp en stor og grov strandvoll som strekker seg i nord-sørretning. Strandvullen er så grov at vegetasjonen ikke har fått fotfeste på den. Øst for strandvullen utgjør moreneryggen et par odder i bukten Ørekroken. Den finnes også igjen på østsiden av bukten. Innenfor morenen ved Ørekroken er det avsatt endel sand ut fra Arekilen. Havet og vinden har arbeidet i anden, og landskapet preges idag av en stor sandstrand med flyvesandavsetninger

innenfor. Det er ikke så vanlig å finne en så mektig og grov strandvoll som ved Hogget. Flyvesandområder av denne størrelsen er heller ikke vanlig i Østfold. Morenen fremtrer typisk i terrenget som et morenetrinn i områder der moreneakkumulasjonen er sparsom. Området har et visst mangfold av former som resultat av bre, vind og kystprosesser. Morenen er som en del av Hvalertrinnene en del av et helhetlig fysisk og kronologisk system. Avsetningene er i store trekk uberørte. Trusselfaktorer: Det finnes tallrike granittbrudd i området, men løsmassene er relativt lite berørt av tekniske inngrep. En mindre vei skjærer morenen, og det er bygget endel hytter. Det finnes også et par mindre sandtak nordøst for Ørekroken.

Insekter (Ørekroken):

Vernekategori (Insekter): 4.

Begrunnelse: Svært rik insektfauna; mange arter, både vanligere og sjeldne arter. Noen har eneste kjente norske forekomst her.

Orthoptera: *Sphingonotus caeruleus* (Acrididae).

Psocoptera: *Peripsocus alboguttatus* (Pseudocaeciliidae).

Planipennia: *Myrmeleon bore* (Myrmeleonidae).

Coleoptera: *Carabus arvensis* (Carabidae), *Dromius linearis*, *Syntomus foveatus*, *Agathidium marginatum* (Leiodidae), *Sepedophilus pedicularius* (Staphylinidae), *Aegalia arenaria* (Scarabaeidae), *Ernobius pini* (Anobiidae), *Xyletinus hanseni*, *Stilbus testaceus* (Phalacridae), *Corticaria crenulata* (Latriidiidae), *Lycoperdina succunecta* (Endomychidae), *Melanimon tibiale* (Tonebrionidae), *Chaetocnema atidula* (Chrysomolidae), *Cassida nebulosa*, *Bruchus pisorum* (Bruchidae), *Apion craccae* (Apionidae), *A. confluens*, *Sitona humeralis* (Curculionidae), *Ceutorhynchus asperifoliarum*, *Ceutorhynchus pulvinatus*, *Chromoderus affinis*, *Ceutorhynchus pulvinatus*.

Lepidoptera: Flere sjeldne arter tilnyttet denne type sandområder må forventes her. Hymenoptera: Området huser antagelig flere meget sjeldne Hymenopteraarter, kanskje spesielt graveveps (Sphecidae), vei-veps (Pompilidae) og bier (Apidae). Enkelte meget sjeldne arter som er funnet på Tjøme forventes å forekomme her.

Trusler: Mye tråkk fra bl.a. badegjester.

Vurdering: Noe slitasje, men Storsand badestrand like sør avlaster antagelig dette området i stor grad. Eneste forekomst av flere insektarter i Norge.

Fredningsform: Meget høy verneverdighet. Området bør innlemmes i Hvaler Presteskog naturreservat, noe som vil gi et særdeles rikt og variert naturreservat.

20. Storesand/Øråtersand, Kirkeøy (Kart 13, s. 30):

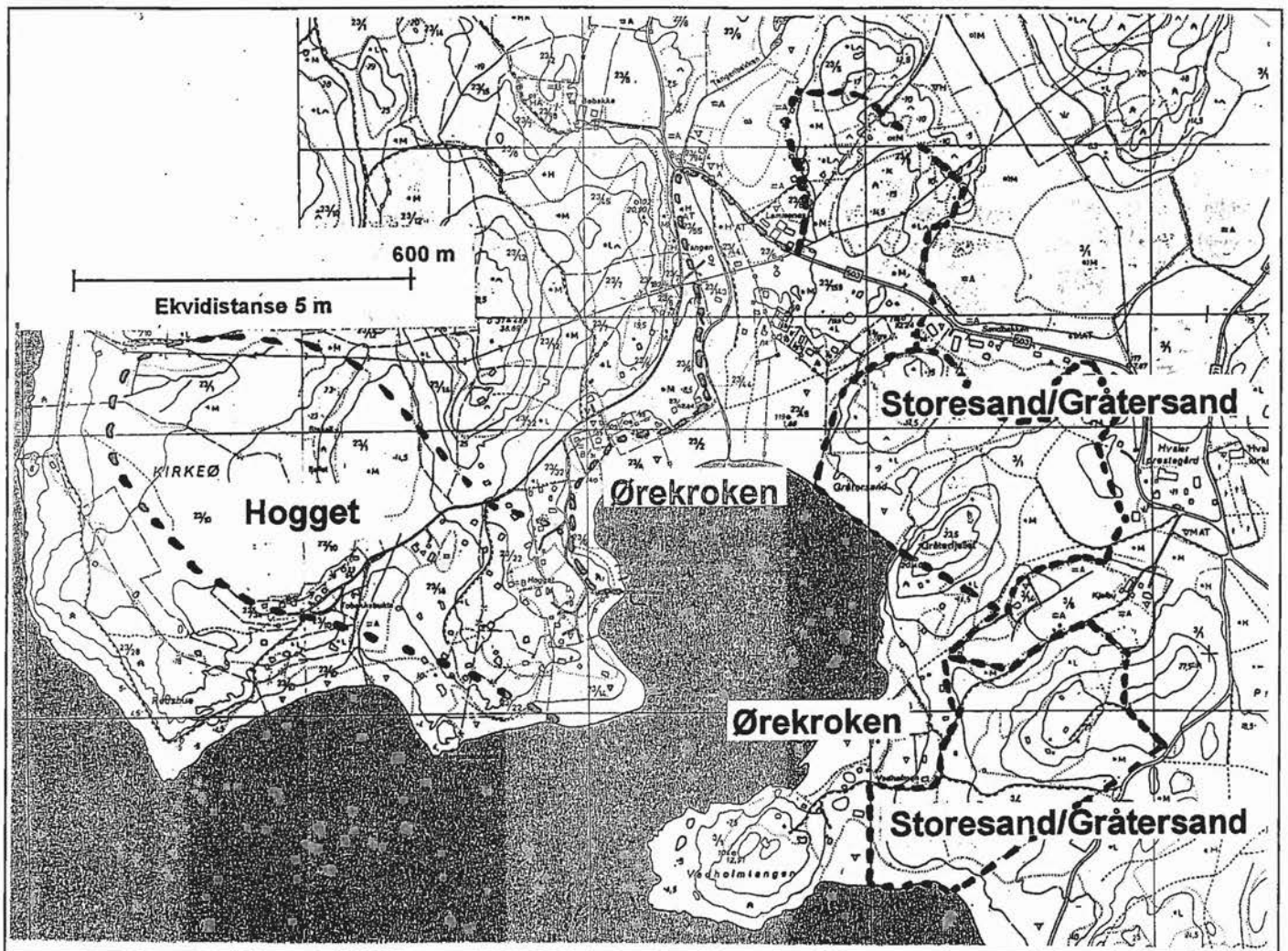
Beliggenhet: Sørøst på Kirkeøy. Kart: 1913 III, UTM: PL 161 450,158 456, Areal: tilsammen ca. 300 daa.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Sandfurskogen på Hvaler er den hittil eneste skikkelige forekomst av denne typen som er funnet i forbindelse med arbeidet med verneplanen rundt Oslofjorden. Den nordligste delen har det største og kanskje mest bevarte innslaget av sandfurskog i forskjellige stadier, men også forekomsten i sør har interessante trekk ved siden av at den også inneholder litt rikere samfunn. Sandfurskogen på Hvaler er derfor et verneverdig spesialområde.

Vegetasjon: Begge lokaliteter ligger innenfor Hvaler Prestegårdskog og utgjør furskog på flyvesand, og ligger som en fortsettelse av grunne vikene med strandenger. Berggrunnen i området består av granitt. Høyden over havet varierer fra ca. 2 til 27 m. Eksposisjonen er vestsørvest for begge lokaliteter som ligger innenfor «region nr. 18, Den sørøstnorske og Bohuslännske kystskog-region, i den

Kart nr. 13: Ørekroken (lok 19: s. 27-29), Storesand/Gråtersand (lok 20: s. 29, 31), Hogget



boreo-nemorale skogsone». Sandfuruskogene ligger ca. 1 km nordvest for Skjærhallen. Furuskogen ved Storesand har en sonasjon som i vest-sørvest grenser mot henholdsvis strandeng med strandrug og rullesteinstrender med innslag av rosekratt, einer og slåpetorn. Utenfor strandengene kan en også finne driftvollsammfunn. Sandfuruskogen opptrer med sterkt vindprofilert utseende hvor en ytterst har krypende former av furu og einer, sistnevnte spesielt mot rullesteinstrender, hvor det inngår grus og sand med matter av krekling. I denne lokaliteten har en ikke så utpregete sanddyner med furuskog på som ved Gråtersand. Overgangen mot oppstikkende koller med grunnfjell lengst inne på land har en mer eller mindre jevn overgang med dominans av sandfuruskog, der en hovedsakelig har bærlyngbarblandingskog på svakt bølget (vindsediment) substrat. Trehøyden varierer fra ca 2 m og oppover til 12-14 m og kan nå opp i nesten 20 m lengst inne i området. Den markerte virkningen vinden har på utformingen av trekronen, har også ført til en del karakteristiske morfologiske trekk ved en del enkelttrær.

Forhold til K-plan: Området i sikrete friluftsområder, opparbeidete friområder, LNF-friluftsområde og naturreservat.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Påvirkning: Begge lokaliteter ligger i et attraktivt friluftsområde hvor det foregår bading. Det er ført opp hytter imellom, og en av hyttene er også plassert innenfor grenseforslaget i den sørligste lokaliteten. I tillegg forekommer det en del stier og mindre kjerreveier som til nød kan brukes som adkomstvei med bil til hyttene i området. Disse ferdselskanalene har stedvis sterkt preg av slitasje, men ser ut til å kunne ta opp det aller meste av ferdselen i området slik at vegetasjonen for øvrig ser intakt ut. Det fins også spor etter en del forsøk på crosskjøring med motorsykkel, og denne trafikken vil kunne ødelegge

sårbare deler av feltsjiktet hvis det får fortsette! Begge lokalitetene som antagelig har karakter av verneskog/friluftsområde, har også mange kvaliteter i seg som et område til vitenskapelig formål. Floramessig har denne forekomsten vært påvirket gjennom hogst i form av en meget forsiktig selektiv plukkhogst, som har karakter av bledningshogst enkelte steder, og som har hatt til formål å fjerne trær som er i ferd med å dø på rot. Det er derfor heller ikke funnet noe videre innslag av gadd og læger i området, noe som gjør at lokaliteten ennå har et langt stykke igjen rent utviklingsmessig for å bli lik en urskog. Det er også en del ferskere hogstinngrep, og i den sørligste lokaliteten er det hogd ut en gate med bredde på 5-6 m som skal gi utsyn fra ei hytte mot sjøen. Ved Gråtersand er det en del spor etter inngrep. Her er det tatt ut sand mellom sjøen og de ytterste bremmene med sandfuruskog.

Insekter (Prestegårdsskogen):

Vernekategori: 2; se forøvrig under Ørekroken.

Insecta: Ingen kjente funn, men huser trolig en spesiell insektfauna på grunn av sandbunnen.

Trusler: Endel ferdsel.

Fredningsform: Allerede vernet som naturreservat.

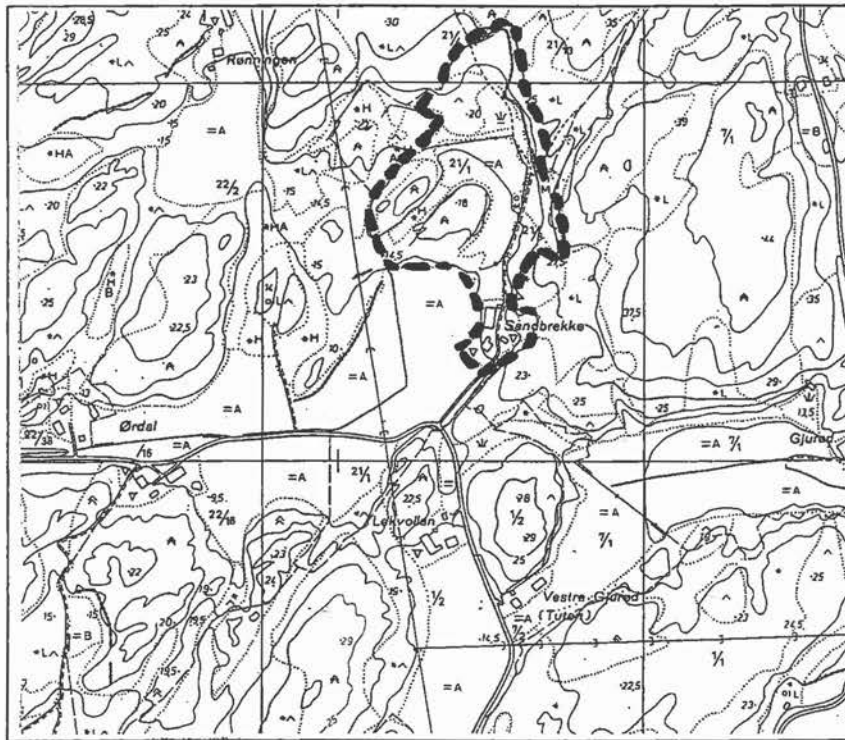
21. Hvaler Prestegård, Kirkeøy, forekomst av eseltistel:

Beliggenhet: Arealet ligger mellom innkjøringen til Hvaler prestebolig og drengestua.

UTM-koordinater: UTM: PL 162 456.
Kartblad: M711: 1913 III.

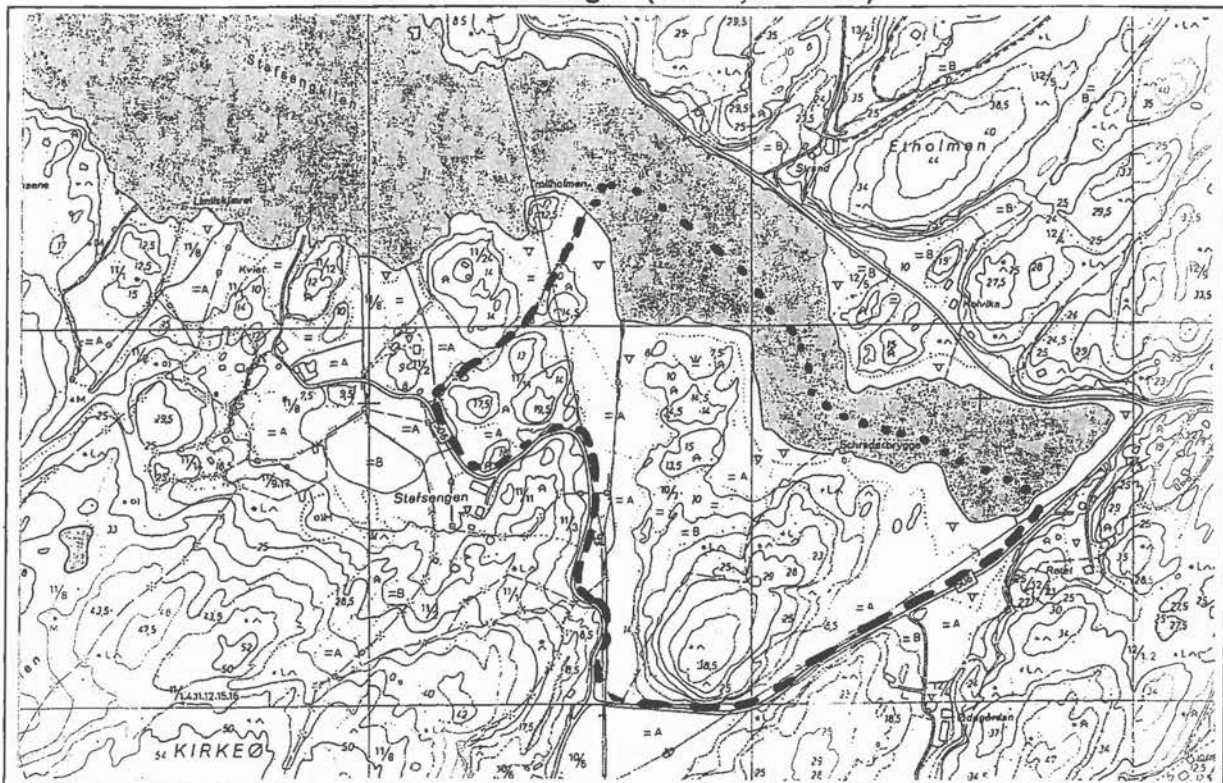
Vernekategori: 3-4.

Botanisk verneverdi: Naturminne. Eseltistelen er fredet her siden 6.11.1914. Denne fredningen representerer den eldste fredningen av en enkeltart i Norge. Den gjelder imidlertid bare ved Hvaler Prestegård. Grunnlag for botanisk vurdering:



Kart nr. 14: Sandbrekke (lok 22, s. 33)

Kart nr. 15: Stafsengen (lok 23, s. 33-34)



vurderingen synes tiltrekkelig. De foreslåtte skjøtselstiltak bør følges opp slik at det forventede resultat oppnås
 Forhold til K-plan: Området i offentlig og almennyttig formål.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Vegetasjon: Området er en gammel kulturmark hvor det tidligere gikk bl.a. høner og griser. I dag er arealet gjengrodd med mye grov, nitrofil vegetasjon over sandholdig jordsmonn. Eseltistelen ble oppdaget her på 1840-tallet. Status og historikk for eseltistelen her er godt beskrevet av Båtvik, og for nærmere orientering henvises hit. I fredningsvedtektene fra 1914 går det fram at det skal settes opp et skilt i området. Dette skiltet forsvant trolig før 1930 og har senere ikke blitt fornyet. Fredningsvedtektene gjelder fortsatt, og det er vel en allmenn oppfatning at det ikke er noen grunn til å oppheve denne.

22. Sandbrekke gjestegård, Kirkeøy (Kart 14, s. 32):

Beliggenhet: UTM: PL 164 480. Kartblad: M711: 1913 III.

Lokalitet: Sandbrekke gjestegård ligger ca 2 km nordøst for Hvaler kirke. området er omkranset av skog i nord, øst og delvis i vest. I sør grenser området til bygninger og gårdsveier.

Vernekategori: 2.

Begrunnelse: Området ligger idyllisk til mellom skog, dyrket mark og grusveien som slynger seg gjennom landskapet. Området har variasjon og helhet. Sandbrekke gjestegård blir aktivt brukt, for å vise turister gammelt kulturlandskap. En kildeutspring går herfra til Arekilen. Bekken er noe gjengrodd, men ble rensket opp omkring 1980. Området vurderes til middels da hevdene ikke bærer preg av lang kontinuitet.

Forhold til K-plan: Området i næringsområde og LNF-jordbruk.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Kulturhistorisk verdi: Gården benyttes som overnattingssted eller som utleiested til selskaper og for turister på Kirkeøy.

23. Stafsengen, Kirkeøy (Kart 15, s. 32):

Beliggenhet: UTM: PL 192 500. Kartblad: M711: 1913 III.

Lokalitet: Stafsengen ligger ca 5 km nordøst for Hvaler kirke.

Vernekategori: 4.

Biologisk verdi: Dette er en av de få områdene hvor det har vært kontinuerlig beite. Beite ned mot sjøen, et mosaikkbilde av dyrket mark, beite, koller, steingjerder og fegater, gir landskapet variasjon og mangfold. Området har stor estetisk og kulturhistorisk verdi. Slikt landskap er representativt for Hvaler. Området er omkranset av skogkledde koller. Gårdsveien passerer området i vest. Beitemarkene grenser inntil små lapper med dyrket mark. På og mellom kollene går det dyr på beite. Forhold til K-plan: Området i uspesifisert LNF og LNF-jordbruk.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Biologisk verdi: Ytterst mot kilen ekspanderer takrør og havsivaks. Området har vært lite gjødslet med kunstgjødsel, men en del med naturgjødsel. Første funn av rødalgen *Furcellaria lumbricalis* f. *aegagropila* i Norge ble gjort her samtidig med funnet i Neskilen nord for Vauerkilen på Vesterøy i 1972. Fra danske farvann og fra Østersjøen benyttes denne til framstilling av furcelleran som benyttes til dyrking av bakterier.

Kulturhistorisk verdi: Steingjerder og fegater som finnes i området er i god stand.

Allmenn tilstand/andre verdier: Området bør gjerne knyttes til et storområde sammen med Botnekilen: Ed-Stafsengen-Botnekilen. Et lunt skjærgårdslandskap med skogkledte øyer og holmer, trange sund og kiler, strandenger og hagemarker

med eik og einer er svært positivt for området. Gammelt bygdemiljø ved Botne.

24. Singlekilen, Singløy (Kart 16, s. 35):

Beliggenhet: UTM: PL 220 540. Kartblad: M711: 1913 III.

Lokalitet: Singlekilen, sør Singløy.

Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Området er en strandeng som strekker seg nordøstover fra innerste del av Singlekilen. Den har en del sjeldnearter, bl. a. brokkurt og bittergrønn. Det er også en liten bekk i området.

Forhold til K-plan: Området ligger i uspesifisert LNF-område.

Forhold til RPR: Området ligger i S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Antas liten eller ingen, men den ligger i uspesifikk LNF.

25. Kasa, Kirkeøy (Kart 12, s. 26):

Beliggenhet: UTM: PL 175 493. Kartblad: M711: 1913 III.

Lokalitet: Kasa ligger ca 3,5 km nord for Hvaler kirke. Beiteområdet ligger i en skråning ned mot veien.

Vernekategori: 0.

Begrunnelse: Området er under gjengroing og artsinnholdet er ikke spesielt stort. Kulturhistorisk synes området ikke spesielt interessant. Området gis derfor lav verdi.

Forhold til K-plan: Området i LNF-jordbruk.

Forhold til RPR: Sone Å.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Påvirkning: Beiteområdet fungerer som beite for en sau (vær) i dag.

26. Nordre Sandøy (Kart 17, s. 36):

Øya har en meget variert terrengform, og er svært oppbrutt av hoveddalførene som går mest nordøstlig retning. Dessuten er det en mengde mindre daler og sprekker som går på tvers av hoveddalene. Denne terrengformen tar godt av for vinden, og

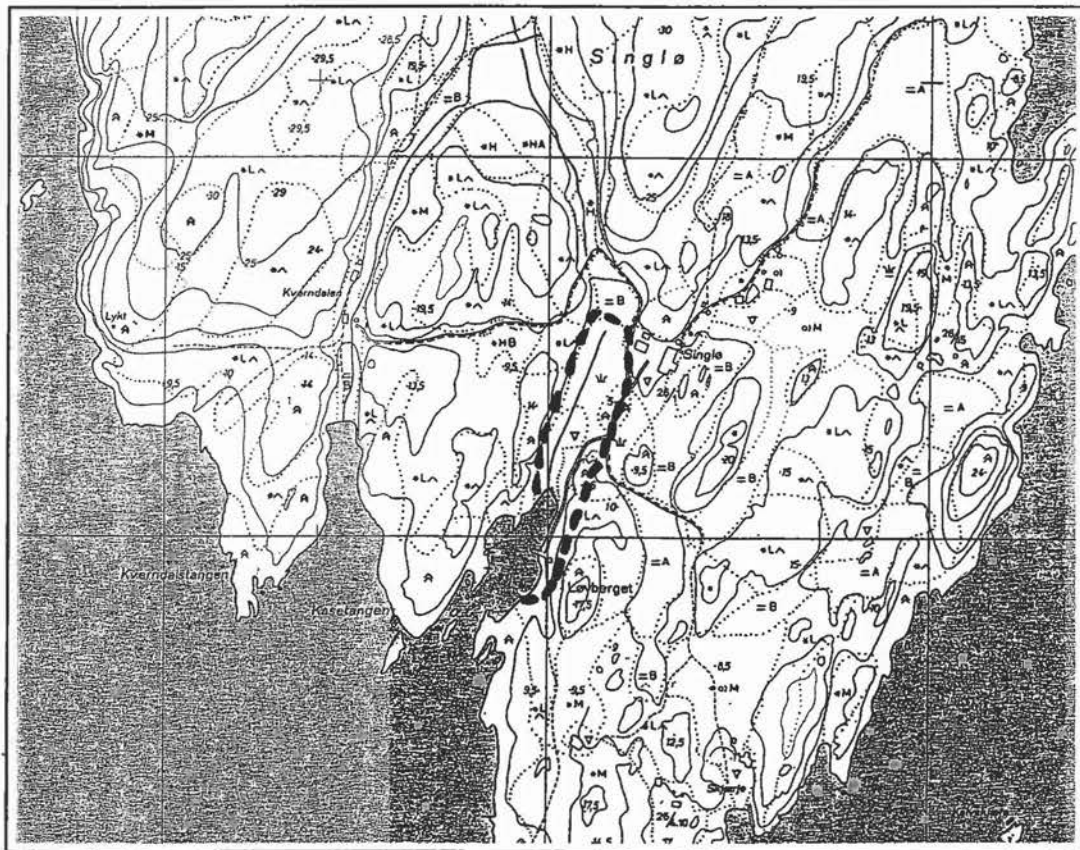
Kart nr. 12, 16, 17 Kirkeøy, Singløy, Nordre Sandøy (s. 33,34,37)

vegetasjonen er ikke så vindslitt som på de fleste andre Hvalerøyene. Fjellknausene er tettere dekket med skog enn øyene lenger ut og faller stort sett bratt ut i sjøen. Som et resultat av iserosjonen er de fleste høydedragene meget bratte mot syd, og der er det som oftest større eller mindre steinrøyser, som er viktige karakterbiotoper.

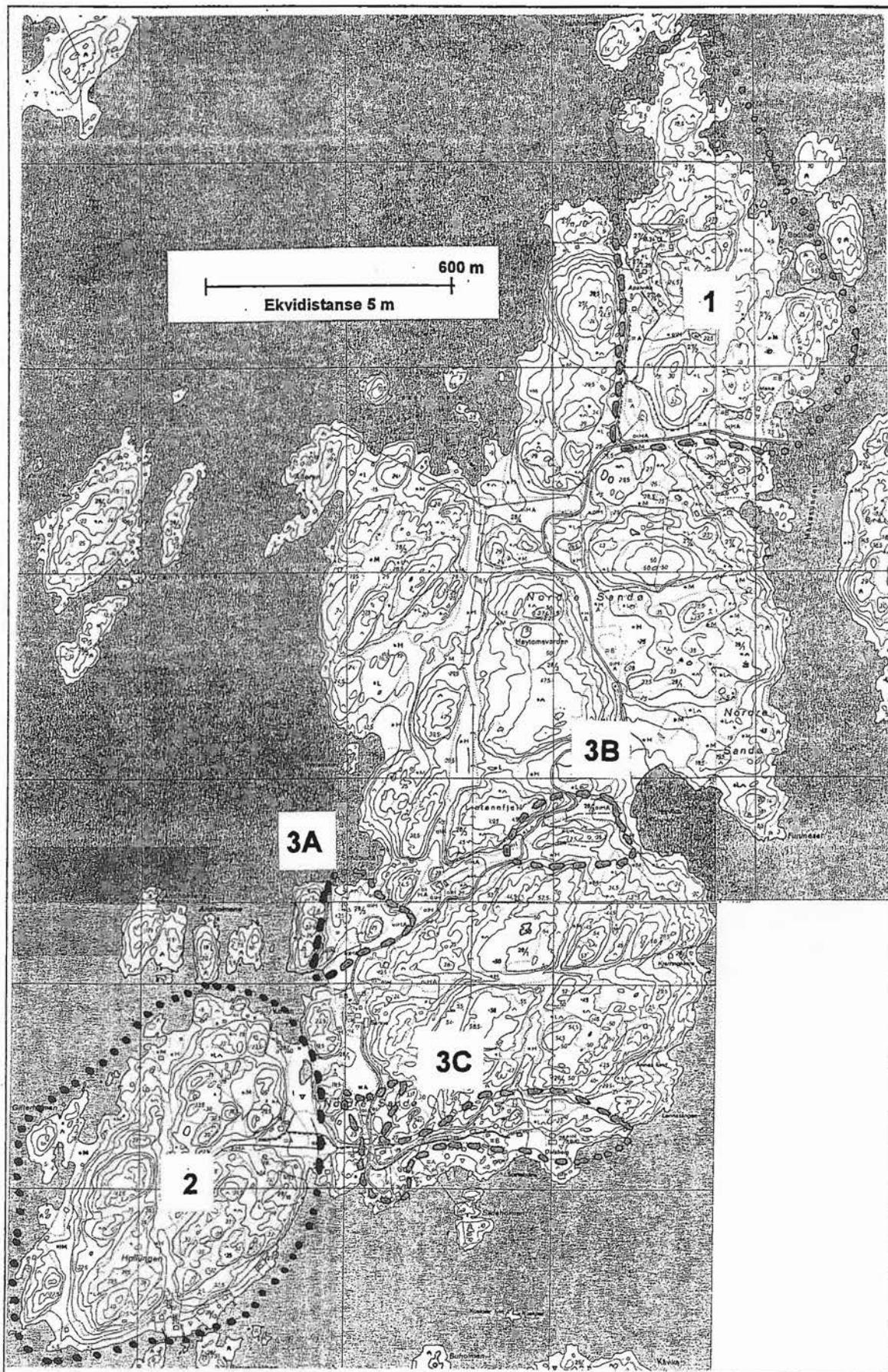
Gabrielsen (prof. i Landskapsarkitektur, Norges Landbrukshøgskole) framholder Nordre Sandøy som øya med de best bevarte karakteristiske kultur- og naturlandskap som preget Hvalerøyene omkring århundreskiftet. Vegetasjonen på marine avsetninger er sterkt preget av gjengroingsstadier av tidligere beite- og slåttemark, mange steder med lind som pionertre. Det varmekjæreste element vi har i Norge stortrives her i bilfri natur full av estetiske kvaliteter, som for all del ikke må ødelegges. Manglende bevissthet omkring disse verdier har gjort at de fleste åpnere partier er gjengrodd, mange naturområder er ødelagt av hyttebygging, granplanting, skjemmende veier og fjellskjæringer, lite tilpasset øya. Øyas kultur- og naturverdier er således blitt redusert.

Det er nå satt ut sauer på deler av øya, men det gjenstår å se om de betydelige kultur- og naturverdier som engang fantes her, kan gjenskapes. Det finnes imidlertid mindre arealer hvor et småskala-landskap i naturskjønne omgivelser kan oppleves, de viktigste av disse områdene er: 1. nordspissen med Makø og Apalvika, 2. Hollungen, og 3. sentrale deler (3 arealer): A: sør for Sandbukta i vest, B: vest for Tresvika i øst og C: et areal på hver side av veien fra omkring Sanne Søndre til Dalsberg (områdene er vist på Kart 17 s. 36).

Nordre Sandøy er relativt fattig på verneverdige rødlistearter. De viktige økosystemene strandenger og kalkrike tørrbakker finnes her bare som mindre fragmenter. Likevel er øya svært artsrik. Der vegetasjonstyper møtes på skjellsand blir artslista lang. Mange lune partier mot solvendte bergvegger gjør at varmekrevende arter trives godt her, bl.a. lind og bjørnebær.



Kart nr. 16: Singlekilen (lok 24, s. 34)



Kart nr. 17: Nordre Sandøy med de tre utvalgte hovedområdene (lok. 26, s. 34,37)

Fugl (Nordre Sandøy):

Fuglelivet på Nordre Sandøy er rikt, siden store deler av områder ikke blir så forstyrret av besøkende (støy, tråkk). Det er observert bl.a. varsler og tornskate, den siste med reirfunn. Dette er relativt sky fugler som liker åpne enger med rikt insektliv, redet bygges gjerne i tornebusker i skogkanten. Varsler er meget sjelden på lavlandet på Østlandet, mens tornskaten blir betegnet som relativt fåtallig her. Av hensyn til disse to sjeldne artene bør bl.a. rosebusken ikke ryddes over alt. I de bratte fjellskråningene nord mot Apalvika og ved Høytornsvarden ble det registrert tårnfalk. Den blir regnet som fåtallig i lavlandet, men mer alminnelig i fjellet. Fordi store deler av skogen får lite pleie, blir døde trær stående igjen i skogen og det er derfor uvanlig mye hakkespetter, spesielt grønnspett som foretrekker løvskog og blandingsskog. Av andre særegenheter kan nevnes observasjon av nattergal innenfor Tresvika-området.

Totalt Nordre Sandøy: Vernekategori: 4. De ulike arealene og vernekategori: Makø-/Apalvika: 2; Hollungen: 3; sentrale deler: 3-4.

Forhold til K-plan: 1: Området delt mellom hytteområde, uspesifikk LNF og offentlige og allmennyttige formål; 2: hytter og uspesifikk LNF; 3: A: uspesifikk LNF; B: hovedsakelig friluftsområde; C: boligområde og uspesifikk LNF.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Nordre Sandøy er inndelt i en mosaikk av ulike bruksområder. Det kan komme konflikter i dette området om de ulike bruksinteressene, spesielt mellom besøksnæring og opprettholdelse av biologisk mangfold.

27. Søndre Sandøy (Kart 1, s. 9):

Det er registrert 540 karplanter på øya. Det er særlig øyas sørlige deler som utmerker seg med stort mangfold av sjeldne arter. På arealet sør for en linje fra

omkring Nergården i vest til omkring Stuevika i øst finnes flere sjeldne karplanter. Som verneobjekt i naturfaglig sammenheng blir Salta fremholdt med stor nasjonal verdi. Ifølge Engan har dette området det største innslag av nasjonale rødlistearter på Hvaler. Dette området beites ikke i dag, og det finnes en viss slitasje av hyttefolk i nordre del som er lagt ut til friluftsmål. Andre viktige arealer på Søndre Sandøy er Stuevika/-Batteritangen, Venneren/Ødegårdstranda, Gjølertangen og området Dalfjell/Tranget. Flere av arealene er viktige biotoper for vannfugl på trekk.

I tillegg til de områdene som er avgrensa på kartet, må det også sies at kulturlandskapet på Søndre Sandøy i stor grad bidrar til arts mangfoldet på øya. Mange plantearter er utsatt på grunn av endringer i kulturlandskapet. Det er svært ønskelig at jordbruksdriften opprettholdes på Søndre Sandøy, så øya også i framtida kan gi gode voksevilkår for sørlige og varmekjære arter som er avhengige av kulturlandskapet.

Det finnes fortsatt helårsbebyggelse på Søndre Sandøy. Flere av disse har beitedyr som holder slettelandskapet åpent flere steder. Kulturlandskapsverdiene er betydelige. Husene mot Gravningssundet er stort sett godt vedlikeholdt. De verdifulle arealene må skånes for ytterligere bebyggelse og økt slitasje. Ved Gravningssundet i NV finnes flere salteribuer (2 stk. på Søndre Sandøy og ett på Nordre Sandøy) som i dag benyttes til sommerhus, strandsitterhus og tollstasjon. Disse forteller om byggeskikk, levevei og er en del av vår kulturarv. Et båndgneisbrudd finnes her.

Mange av de sjeldne plantesamfunnene er i god stand, på tross av at beitet bare stedvis opprettholdes. På sikt bør et mer bevisst beitepress etableres.

28. Venneren-Ødegårdstranda og Gjølertangen, Søndre Sandøy (Kart 18, s. 39):

Beliggenhet: UTM: PL 191 422 (Kartblad: 1913 III), 196 419 (1912 IV)

Lokalitet: Sør på Søndre Sandøy.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Det store artsmangfoldet skyldes den svært finmaskete mosaikken av mange interessante vegetasjonstyper. Artsrike og varierte kantsoner er produksjonsgrunnlag for et allsidig spekter av krypende og flyvende skapninger som også fortjener å bli vurdert i forvaltningssammenheng. Skal biologisk mangfold i det hele tatt telle med i den praktiske areal- og naturforvaltning må det i høyeste grad komme til anvendelse her, ved at de rikeste og mest varierte områdene skånes for ytterligere utbygging og slitasje. Området Venneren - Ødegårdstranda er trolig det artsrikeste på hele øya. Gjølertangen bør i vernesammenheng vurderes som en enhet og spares for videre hyttebygging. Særlig ytre del av Gjølertangen er lite kulturpåvirket, og strandmalurt vokser her i en svært livskraftig og tett bestand. Vokseplassen ser ut til å være bortimot optimal for den; forholdsvis lunt og varmt om sommeren, overskyldes i stormvær rikelig med næringsgivende tang og vokser tørt nok til ikke å bli utkonkurrert. Strandmalurt er en av ti sjeldne og sårbare arter som inngår i en forvaltningsplan for truede plantearter i Østfold. Den store rikdommen av barlind på Gjølertangen øker verneverdien av hele området vesentlig.

Forhold til K-plan: Området delt mellom hytteområde i vest (Venneren-Ødegårdstranda) og friluftsområde i øst (Gjølertangen).

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: På Gjølertangen er det ingen konflikter mellom Hvaler kommunes bruk av arealet og verneinteressene. I hytteområdet

Venneren/Ødegårdstranda bør man foreløpig informere om artsrikdommen innen høyere planter og unngå å bygge nye hytter og etablere kraftig tråkk midt i de mest artsrike områdene.

29: Salta, Søndre Sandøy (Kart 18, s. 39):

Beliggenhet: Sør-vest på Søndre Sandøy. Kart: 1913 III. UTM: PL 186 435.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: En stor, velutviklet strandeng med stor variasjon i vegetasjonstyper og høyt antall sjeldne arter gjør at området er klart verneverdig.

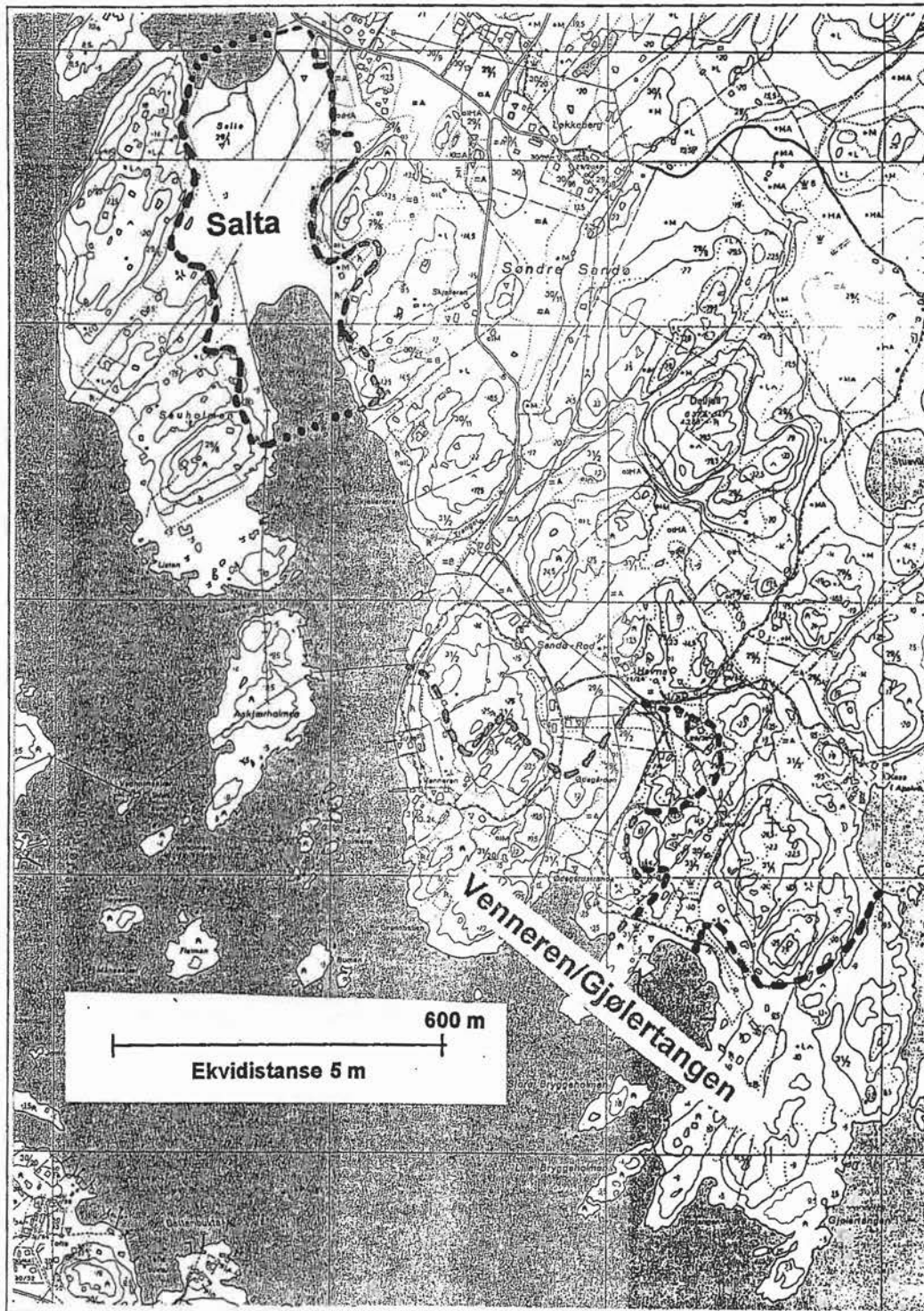
Forhold til K-plan: Området delt mellom båndlagt friluftsområde (i øst) og uspesifikk LNF-område.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Det er ingen konflikter mellom Hvaler kommunes bruk av arealet og verneinteressene. Konflikten skyldes kun besøksnæringen. Slitasjen er i dag større enn den sårbare strandvegetasjonen tåler. Om dette spesielle naturområdet skal bevare sin karakter, må det settes en absolutt stopper for all traktorkjøring (materialer kan fraktes til Sauholmen med båt). Sykling og fotball skaper sterk erosjon, og for at vegetasjonen skal ta seg opp må dette opphøre. Ferdsele (gåing) kan kanaliseres til færre stier enn de som brukes i dag. Rent estetisk kan man også fjerne alle kraftlinjene i området. Det kan være liten tvil om at ledningene skjemma et ellers fint og velutviklet naturområde.

Beskrivelse: Salta er en stor strandeng som i dag danner et bredt eide mellom selve Sandøy og Sauholmen, vest for hovedøya. Strandenga grenser til sjøen ved Krossholmsundet i nordvest, og ved Pølen i sørøst.

Naturlige prosesser: Det foregår landhevning i området, og Salta har i



Kart nr. 18: Venneren/Gjølertangen (lok 28, s. 38), Salta (lok 29, s. 38, 40)

tørrlagt. Grunneier Sigurd Olsens far, født i 1866, kunne ved springflo seile med flatbunnet båt gjennom "sundet" som i dag utgjør strandengkomplekset Salta. Navnet Sauholmen, som i dag er en halvøy vest for Salta, indikerer også at denne tidligere har vært adskilt fra resten av Søndre Sandøy, og at det har vært et sund der det nå er strandeng. Denne landhevningprosessen foregår ennå, og etter hvert som avstanden til den underliggende grunnvannsstanden øker, gir dette virkninger i vegetasjonsbildet.

Trusselfaktorer: Havsivaks er under rask spredning og takrør har etablert seg med tre bestander, to på vestsiden og en i nordøst. Den siste har alltid vært der sies det. Takrør fortrenger havsivaks, og går også ut i området dominert av rødsvingelsamfunn. Dersom takrør får anledning til videre ekspansjon, kan den lett komme til å innvandre traktorsporene som nå er delvis overvokst med havsivaks, og dermed få lettere adgang til store deler av strandenga.

Påvirkninger og inngrep: De to gårdene Nedgården (nedre og øvre) hadde begge beite rett til Salta. Inntil rett etter siste verdenskrig ble Salta beitet av 15-20 storfe (inklusive ungdyr) og 3 hester. Dette har bidratt til å skape en variert vegetasjonsstruktur, og å hindre gjengroing. Salta ble regnet for å være et godt beiteland. Slått har aldri forekommet.

Besøksnæringen: De siste ti-årene er det bygget mange hytter på Sauholmen, og den vanligste måten å frakte materialene dit er å bruke traktor. Det finnes derfor dype kjørespor etter traktor på kryss og tvers over hele strandenga. Det kan hevdes at kjøresporene representerer skjemmende innslag i strandenglandskapet, men viktigere er det at disse har fått en uheldig økologisk funksjon. Fordi sporene er så pass dype står grunnvannsstanden høyt, og det har forårsaket gjengroing av havsivaks som dermed har fått «angrepspunkter» over store deler av strandenga. Mens den tidligere bare var å finne nærmest sjøkanten, vokser den nå langt innover i selve strandenga.

Andre inngrep: Tre svært synlige kraftlinjer krysser strandengkomplekset, og flere går på langs. Det hele virker planløst og kaotisk, antagelig fordi linjene er ført opp til forskjellige tider etter hvert som behovet for strømtilførsel har øket. Det kan være liten tvil om at ledningene skjemma et ellers fint og velutviklet naturområde. En fotballbane er anlagt i nord. Hytteiere bruker sykkel for å krysse Salta, og det skaper slitasje.

Andre, ikke-botaniske verdier: Nordre deler av strandenga er lagt ut som friluftsområde. Pølen er et grunnvannsområde som har betydning for ender, vadefugl o.a. under vår- og høsttrekk.

Herføl:

Øya inneholder en mosaikk av skjellsand, kantkratt og hyttebygging, kombinert med småbruk og strandbeiter som holdes i hevd. Øya har enkelte fine jettegryter og flere bronsealderrøyser. Fire områder behandles: Snøtten-Rognhavn, Herføl øst, Stormon og Grønnsund/Linnekleppstranda.

30. Snøtten-Rognhavn (Kart 19, s. 42):

Beliggenhet: UTM: PL 174 422. Kartblad: M711: 1913 III, 1912 IV.

Lokalitet: Området strekker seg fra omkring Snøtten i nord langs kysten vestover forbi Ekholmsundet til Rognhavn i sør.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Arealet beites stadig, og representerer en av de mest artsrike strandområder som fortsatt opprettholdes av beitedyr. Forekomst av representative strandengsamfunn og sjeldne, sørlige og varmekjære plantearter gjør området verneverdig. Indre deler av strandenga ved Ekholmsundet har en artsrik og botanisk svært interessant utforming av den vekselfuktige engtypen på skjellsand.

Forhold til K-plan: Området delt mellom båndlagt friluftsområde og LNF-friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Biologisk verdi: Her finnes mange skjell-sandflekker som holdes åpne av beitende sauer. Den nordlige delen av Rognhavn er et stort strandengkompleks med en mosaikk av habitat- og vegetasjonstyper. Sammenlignet med andre tilsvarende områder med større beitepress, er erosjonen liten. Noe tang ligger spredt i geolittoralen, og indikerer at strandengene blir naturlig gjødslet. Tangpåvirkningen er likevel ikke stor nok til å danne grunnlag for utvikling av tangvollvegetasjon.

Dynamikk: Takrør spiller i dag en helt underordnet rolle i strandengene. Men den er til stede, og med det lette beitepresset som utøves i dag vil den fort kunne spre seg. I første omgang vil dette bare være tilfelle på de få flekkene den nå har skaffet seg et fotfeste, men når den om få år har bygget seg opp, vil den ha gode muligheter for en framrykking på breiere front. Erfaringen fra andre steder med tilsvarende forhold tilsier at dette vil skje på bekostning av det artsmangfoldet som råder her i dag.

Påvirkninger og inngrep: Med unntak av beiting er det lite kulturpåvirkning i området. Noen fritidsboliger ligger i baklandet, men de ligger delvis godt utenfor selve strandområdet, bortsett fra noen få steder.

Skjøtsel: For å opprettholde artsmangfold og forekomst av sjeldne arter det nødvendig å holde videre ekspansjon av takrør under oppsyn og kontroll. Et lett beitepress vil bidra til å opprettholde vegetasjonens åpne karakter, men er alene neppe tilstrekkelig til å hindre videre ekspansjon av takrør. En sti som går tvers gjennom den ene strandmalurt-populasjonen bør på en diskret måte kanaliseres utenom.

31. Herføl øst (Kart 19, s. 42):

Beliggenhet: UTM: PL 181 418. Kartblad: M711: 1912 IV.

Lokalitet: Området ligger innenfor Vassgardsskjær på Østsida av Herføl.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Dette er den største strandenga på Herføl. Arealet oppgis som et potensielt område for kalkkrevende og sjeldne karplanter som favoriseres av et beitetrykk. Arealet beites i dag.

Forhold til K-plan: Området delt mellom boligområde og uspesifikk LNF-område.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen vesentlige, hvis en ikke ønsker å bygge boliger på strandenga, og med de gjeldende grunnforhold kan ikke dette sees å være noen ventet aktivitet.

Allmenn tilstand/andre verdier: Arealet er i dag utsatt for sterkt beitetrykk. Det bør vurderes om dette er i største laget. Hyttebygging må holdes unna området.

Prosess: Selv om den store strandenga på østsida av øya ikke har så mange av de sårbare og hensynskrevende artene, vurderes denne likevel denne høyt i vernesammenheng. Den har et noe fuktigere preg enn Salta på Søndre Sandøy og er mindre slitasjepreget. På grunn av landhevingen og det svært grunne farvannet utenfor vil strandenga på sikt forandre karakter og gi rom for tørrere og mer artsrike engtyper. I overgangssonen mot skogen innenfor er det en sone med vekselfuktige, kalkrike engsamfunn med engstarr og flere kalkkrevende arter.

32. Stormon (Kart 19, s. 42):

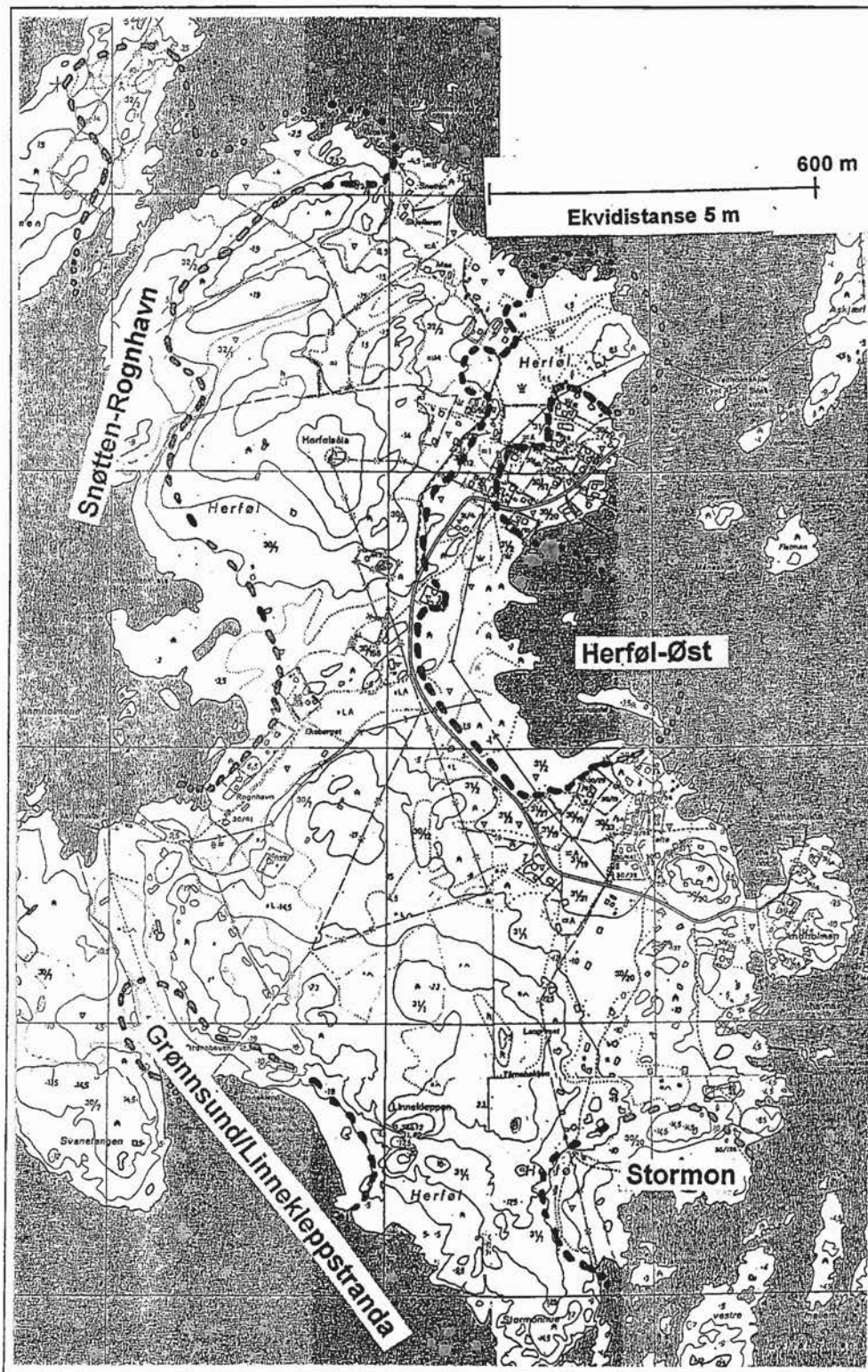
Beliggenhet: UTM: PL 184 410. Kartblad: M711: 1912 IV.

Lokalitet: Stormon ligger nord i smalesund, SØ på Herføl, innenfor Gylteholmene.

Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Strandenga her er kalkrik og huser fine vegetasjonssamfunn. Arealet har i dag et stort beitetrykk.

Kart nr. 19: Snøtten-Rognhavn (30: 40-41), Herføl-øst (31: 41), Stormon (32: 41-42), Grønnsund/Linnekleppstranda (33: 43)



Forhold til K-plan: Området er båndlagt friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen

Allmenn tilstand/andre verdier: Delområdet er vedlikeholdt av beitedyr. Det bør vurderes om beitetrykket kan være i største laget. Det har et godt potensiale for framtidig beitebetingete sjeldenheter.

33. Ørønnsund/Linnekleppstranda (Kart 19, s. 43):

Beliggenhet: UTM: PL 176 412. Kartblad: M711: 1912 IV.

Lokalitet: Området er lite og ligger sørvest på Herføl, innenfor Svanetangen.

Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Arealet omfatter elementer av fuktig kystlynghei sammen med sandstrand. Arealet beites ikke og er et av de minst slitte arealene på Herføl. Området har flere sjeldenheter.

Forhold til K-plan: Området er båndlagt friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

34. Sør-Lauer (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: 1913 III. UTM: 155 425.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Vestre og nordre del er stort sett nakent fjell og kystlynghei, men resten av øya har små lommer av mange interessante vegetasjonstyper, som gjør at artsantallet blir stort med mange spennende arter på denne ellers så nakne øya.

Forhold til K-plan: Området er prioritert friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen.

Botanisk beskrivelse: I tillegg til arter med stor verneinteresse, som kjempestarr og hartmansstarr, er det dette varierte spekt-

ret av vegetasjonstyper og mange uventede arter som gjør øya spesielt interessant; tangvoller med mye strandkål, strandsumper med en blanding av ferskvanns- og saltvannsarter, strandberg, med dansk skjørbuksurt og kystarve, skjellsandtørrbakker og artsrike kantkratt, små myrflekker med kalkkrevende og kalkskyende arter om hverandre - alle har de en spennende flora å by på, men sjelden med mer enn noen få kvadratmeters dekning av hver art. Av Lauer-øyene står Sør-Lauer i en særstilling, og bør vurderes som helhet når det gjelder verneverdi.

Trussel: I dag er Sør-Lauer så godt som fri for negative kulturpåvirkninger og slitasje (bortsett fra deler av Holmetangen). Fordi de enkelte vegetasjonstypene er svært små, er de svært utsatt om presset på øya skulle øke. Hele sørøstre halvdel av øya bør derfor spares for hyttebygging. Beiting vil trolig ha flere negative enn positive konsekvenser for de mest interessante artene og vegetasjonstypene på denne øya; som har mindre innslag av kulturspredde arter enn noen av de andre undersøkte øyene.

35. Tisler (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: 1912 IV. UTM: PL 12 39.

Vernekategori: 4.

Begrunnelse: Botaniske verneinteresser på Tisler knytter seg i særlig grad til de kalkrike tørrbakkene/engene og kantkrattene som har innslag av mange sørlige og sjeldne arter.

Forhold til K-plan: Området er båndlagt friluftsområde.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen

Botanisk beskrivelse: Vegetasjonen på hovedøya er en veksling mellom vegetasjonsfattige knauser, artsrike tørrbakker, enger og kratt. Selv om berggrunnen er hard og næringsfattig, finnes kalkrike skjellsandavsetninger i søkkene mellom knausene og dette gir opphav til

en artsrik flora. Særlig gjelder dette tørrbakker, enger og kantkratt, som inneholder mange varmekjære og kalkkrevende plantearter. Flere av disse er regionalt sjeldne, og noen av dem er nasjonalt sjeldne. Strandberg dominerer i strandsonen, men i buktene er det utviklet små strandenger.

Dynamikk: Lett beitepress gjør at vegetasjonen holdes åpnere enn det som ellers ville vært tilfelle. Vegetasjonens åpne karakter er en betingelse for at lyskrevende arter skal klare seg i konkurransen med tettvoksende gras og busker. For å unngå forbusking og lukking av det karakteristiske landskapet på Tisler, er det en forutsetning at det går dyr på beite.

Allmenn tilstand/andre verdier: Øya framviser et meget godt eksempel på kulturlandskap i karrige omgivelser og med små kår, men er særdeles artsrik og spennende flora pga skjellsand, mange sprekker og nisjer og et kontinuerlig beite. Det er en forutsetning at beitet opprettholdes for å unngå forbusking og gjen- groing. Området har avgjort høy verdi.

Det er ikke mulig å vurdere verneverdien av Tisler uten å trekke inn øyas estetiske og opplevelsesmessige kvaliteter. Engan, en av de botanikerne som er best kjent på Hvaler, skriver poetisk og sterkt: «Et besøk på øya i midten av mai når tørrbakkene står i sin vakreste fargeprakt, er et paradys av en våroplevelse som forhøyer de rent naturvitenskapelige verneverdier i tiende potens. Den fargerike stillheten som bader seg i blå evighet mot en horisont av uendelig hav minner om noe som en gang var. Noe friskt og rent som fantes i en barndoms drøm før to ganger to ble fire».

36. Heia (Kart 1, s. 9):

Beliggenhet: 1912 IV. UTM: PL 078 371.

Vernestatus: Naturreservat fra 15.12.1978

Vernekategori: 3.

Begrunnelse: Øya er vernet som sjøfuglreservat, men har også verdi som referanseområde for fuglegjødse påvirket vegetasjon i ytre Oslofjord.

Forhold til K-plan: Området er båndlagt naturreservat.

Forhold til RPR: Sone S.

Konflikter vernekategori-Hvaler kommunes arealforvaltning: Ingen

Beskrivelse: Heia er den sørligste øya i Hvaler kommune og den sørøstligste(?) i Norge. Den er ikke mer enn ca. 500 m lang og 200 m brei, og hele øya er utsatt for vind og saltsprut. Strendene er sterkt eksponerte, og strandberg dekker det hele, med unntak av den nordligste delen hvor det er en rullesteinsstrand. Inne på øya finnes flere vanddammer. Øya huser en stor sjøfuglkoloni som setter sitt tydelige preg på den sparsomme vegetasjonen som finnes.

Vegetasjon: Vegetasjonen er dominert av lav, og arter som normalt bare finnes i littoralsonen er spredt over hele øya. Marebek-beltet er uvanlig bredt, som det gjerne er på sterkt eksponerte øyer. Andre vanlige lavarter på Heia er vanlig messinglav, strandoransjeiav, svaberglav og klipperagg. Den ornitokoprofile grønnalgen måkeskitgrønske finnes over alt. Fuglegjødset vegetasjon av karplanter finnes i bergsprekker og forsengkninger. I flere av dammene finnes arter som pollisivaks, havsivaks, havstarr og bredt dunkjevle. Andmat flyter på overflaten i tusentall. På rullesteinsstranda i nord vokser strandrug, strandskolm og strandkål. Måkene har reir innimellom strandrugtuene.

Representativitet: Vegetasjonen er representativ for fuglegjødselede strandområder i ytre Oslofjord. I alt ble det registrert 39 karplanter på øya. På grunn av den sterke fuglegjødslingen opptrer flere av artene i sterkt forvokste, avvikende former. Vannet i dammene er kraftig gjødset, og flere av artene indikerer eutrofe forhold, f.eks. flikbrønslé og tiggersoleie.

Påvirkninger og inngrep: En liten redningshytte finnes på nordsiden av øya, men den er ikke lenger i bruk. Hytta ble i si tid benyttet som redningsstasjon, og har en viss kulturhistorisk verdi.

B. Ferskvann (tjern, dammer, bekker)

Arekilen (Kart 20, s. 47):

UTM: 32V PL1546.

Vernekategori: 4 (Arekilen er fredet som naturreservat)

Beskrivelse: Arekilen ligger på Kirkeøy. Reservatet består av sumpområder med et eutroft (næringsrikt) lite tjern som er i ferd med å gro igjen. Reservatet har en av landets største svartorskoger. Man antar at selve Arekilen ble avsnørt fra havet på 1600-tallet. Arekilen har opp gjennom tidene hatt stor betydning for grunneierne, særlig som kilde for takrør, som var vanlig til bruk i gipstak. Det foregikk også fiske etter karuss. I 1916 ble vannet pumpet ut og bunnen tørrlagt for å få mer land til jordbruksformål, men vannpresset ble for stort og vannet strømmet inn igjen. I 1980 ble det anlagt et pumpe og demningsanlegg i nordenden av reservatet for å drenere jordbruksmark.

I undersøkelsen etter 1990 ble det funnet 6 arter ferskvannssnegler. I tillegg er ytterligere 2 arter tidligere påvist, men det er usikkert om disse fortsatt er tilstede. Av totalt 27 arter ferskvannssnegl i Norge er 20 arter påvist i Østfold, mens gjennomsnittet per innsjø i fylket er mellom 2 og 2,9. Arekilen ligger altså godt over gjennomsnittet når det gjelder sneglearter. Bunndyrvektene i Arekilen ligger altså over de oligotrofe sjøene, men tildels betydelig under de mer eutrofe sjøene.

Insekter (Arekilenreservatet):

Vernekategori (Terrestre Insekter): 4.

Biotop: Svartorsumpskog, vierkratt, ferskvann med takrør, diverse vannplantevegetasjon.

Araneae: Singa hamata (Araneidae).

Psocoptera: Pseudopsocus fusciceps (Mesopsocidae).

Coleoptera: Bembidion valium (Carabidae), Agonum moestum, Chlaenius tristis (kun eldre funn), Odacantha melanura (kun eldre funn), Demetrias imperialis, Hydroporus scalesianus (Dytiscidae), H.

obsoletus, Cymbiodyta marginella (Hydrophilidae), Pachnida nigella (Staphylinidae), Cypha suecica, Stenus latifrons, Stenus fornicatus, Bibloplectus spinosus (Pselaphidae), Trissemus impressus, Cantharis nigra (Cantharidae), Telmatophilus schoenherri (Cryptophagidae), Coccidula scutellata (Coccinellidae), Plateumarfis braccata (Chrysomelidae), Thryogenes scirrhosus (Curculionidae).

Lepidoptera: Det må antas at området huser en rekke sjeldne arter.

Trusler: Ingen kjente. Skjøtselstiltak er nødvendig for at våtmarken ikke skal gro igjen. Mudring bør ikke skje over større arealer samtidig eller i samme år, da dette kan radere ut arter som er svært lokale innen våtmarksområdet.

Fugl (Arekilenreservatet):

Vernekategori (fugl): 4.

Fuglelivet i Arekilen er spesielt rikt. Her er registrert nærmere 150 arter (området er kvantitativt taksert for fugl) - et meget stort antall for et så lite område. Gråhegre, stokkand, enkeltbekkasin, rørsanger og sivspurv, knoppsvane, myrrikse, vannrikse, sivhøne og sothøne, er arter som alle er knyttet til våtmarker. Vannriksebestanden i Arekilen er den største og mest stabile i Østfold. Svartorskogen rommer også et yrende fugleliv, - med særlig mange forskjellige sangere og spettearter. I tilknytning til området lever også vepsevåk og skogdue. Arekilen er et etableringsområde for sørøstlig utbredte fuglearter som brer seg nordover. Eksempler på dette er sivhauk, nattergal, myrsanger og skjeggmeis.

Status for dammene på Hvaler (Kart 21, s. 48):

Det har blitt kartlagt 24 dammer i kommunen. Det ble påvist flere dammer med liten salamandere og spissnutet frosk i kommunen, mens store salamander, som er den mest truede av de to salamanderartene, ikke ble funnet.

Dammene på Hvaler (Kart 21, 22, s. 48, 49).

1. Dam ØNØ for Viken, Asmaløy (PL123469). 1.5 daa, dybde ca. 1m.

Vernekategori: 4.

Øyenstikkere: Rikt dyreliv. Totalt 7 arter øyenstikkere. En av de beste lokaliteter (av 4 kjente) med god levedyktig bestand av Lestes dryas (Truet). Høyfjellsarten *Aeshna caerulea* er registrert her, som den mest lavtliggende lokaliteten i Sørøst-Norge.

Verneområde: Dammen med omkringliggende terreng, inkludert noe kantbuskas/skog.

2. Dam Ø for Asmalsundet, Asmaløy (PL109493). 600 m², dybde ca. 1m.

Vernekategori: 4.

Variert dyreliv. Minner over ovenstående dam, også med Lestes dryas.

Trusler/bruk: Dammen er truet av gjengroing og en delvis utgravning ville vært ønskelig.

3. Brattestødammen, Asmaløy (PL103-477). 800 m², dybde ca. 1m.

Vernekategori: 3.

Variert dyreliv. Denne hadde tang- og blåskjellvollen helt inn i dammen. Tre øyenstikkere ble observert, deriblant *Sympetrum vulgatum*.

4. Barmtjern, Vesterøy (PL 064509).

Vernekategori: 3. 3 daa, dyp: få meter.

Her ble 3-4 øyenstikkerlarver observert. Plankton er undersøkt. Fisk tilstede.

Trusler/bruk: Forsøpling på vestsiden, hageavfall.

5. Haugetjern, Vesterøy (PL 072527).

Vernekategori: 3. 1.8 daa. Få meter.

Rikt dyreliv. Her ble 3-4 øyenstikkerlarver observert. Det er funnet liten vannsalamander og spissutefrosk. Plankton er undersøkt.

6. Dam på Koltorp, Kirkeøy (PL1754-65). Vernekategori: 2. 0.7 daa. Få meter.

I alt ble 5-6 øyenstikkerlarver observert. Plankton er undersøkt.

7. Dam i steinbrudd på Langeli, Spjærøy (PL104506). 250 m². Få meter.

Vernekategori: 2.

I alt 6 øyenstikkerlarver ble observert.

Trussel/bruk: brukes til vaskevann av hytteboere i området.

Småkrepsdyr i dammer (upubliserede data Bjørn Walseng)(Tabell I, s. 50):

Det er tatt hovtrekk etter småkrepsdyr i 4 lokaliteter: Koltorp, Arekilen, Hauge dam og Barmtjern. Alle dammene har pH mellom 6.0-7.6 (altså ingen forsurening). Dammene er generelt artsrike og planktonsammensetningen tyder på lavt eller ingen beitetrykk fra fisk. Ellers er artene som ble funnet normale for slike lokaliteter i denne del av landet.

Bekker og bekkeløfter:

Vurdering av bekkene på Hvaler:

Vernekategori 4: Bekk fra Barm til Botten (Vauerkilen), Vesterøy: Meget rik fauna og flora, spesielt i alle kulpene. Partiet fra Bottenveien og ned til Vauer kan klassifiseres som en noe kulturpåvirket edelløvsskog med ask som den dominerende arten i de øvre delene. Dette gjør området særlig verdifullt. Det er stedvis store områder med blåveis nedover. Her er det viktig at bekken holdes ved like og ikke legges i rør. Det finnes også mye amfibier i bekken;

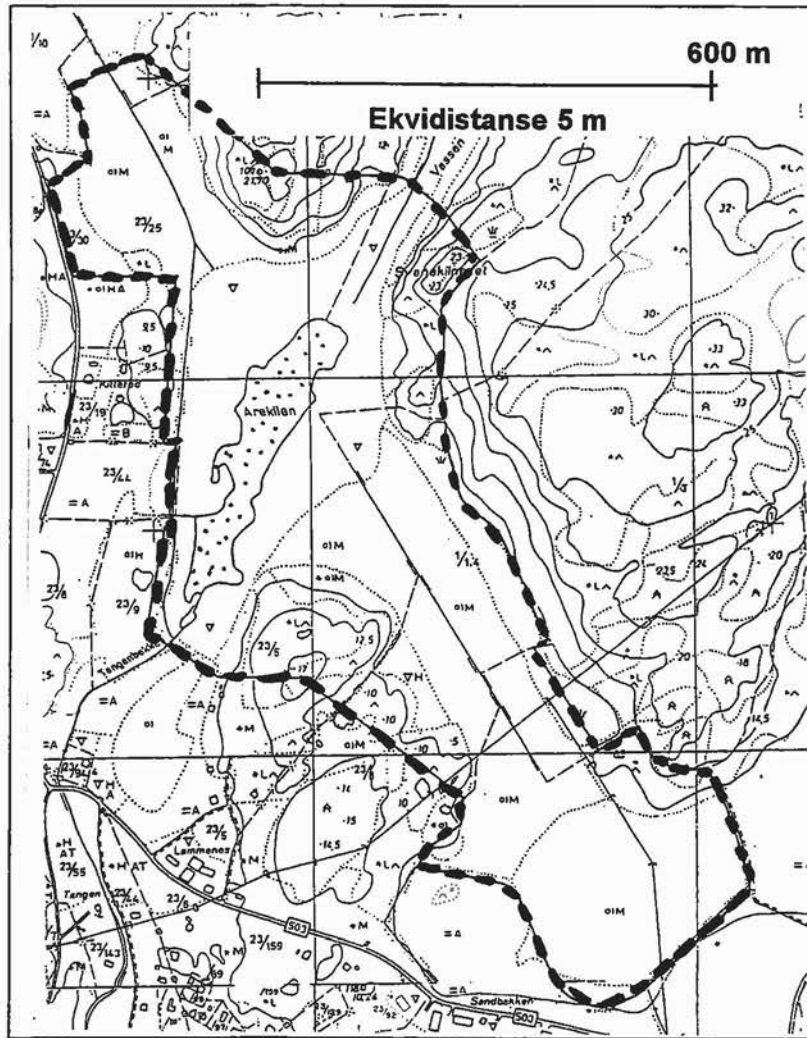
Vernekategori 4: Tangenbekken, som renner ut av Arekilen og ut i Ørekroken;

Vernekategori 3: Bekk ved Reff, Kirkeøy: rik flora;

Vernekategori 3: Bekk fra Linddalen forbi Spjær kirke, Spjærøy: fra skjellsandområder;

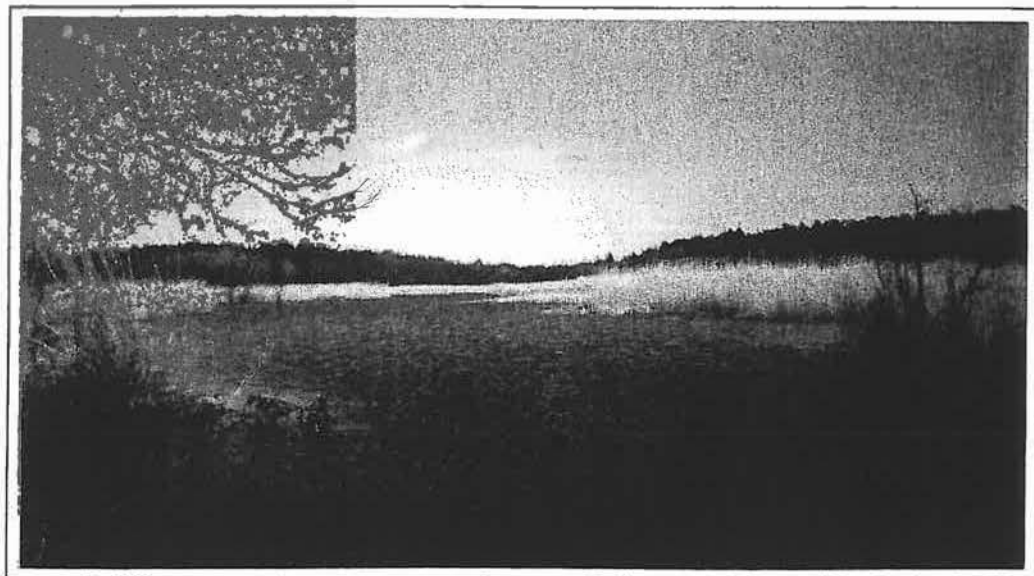
Vernekategori 3: Naturlig bekk gjennom Lerdalen barskogreservat, Vesterøy med ørret;

Vernekategori 3: Bekkeløp ved Dypedal, Spjærøy.



Kart nr. 20: Arekilen (s. 45)

Arekilen er en av de rikeste artslokalitetene i hele landet

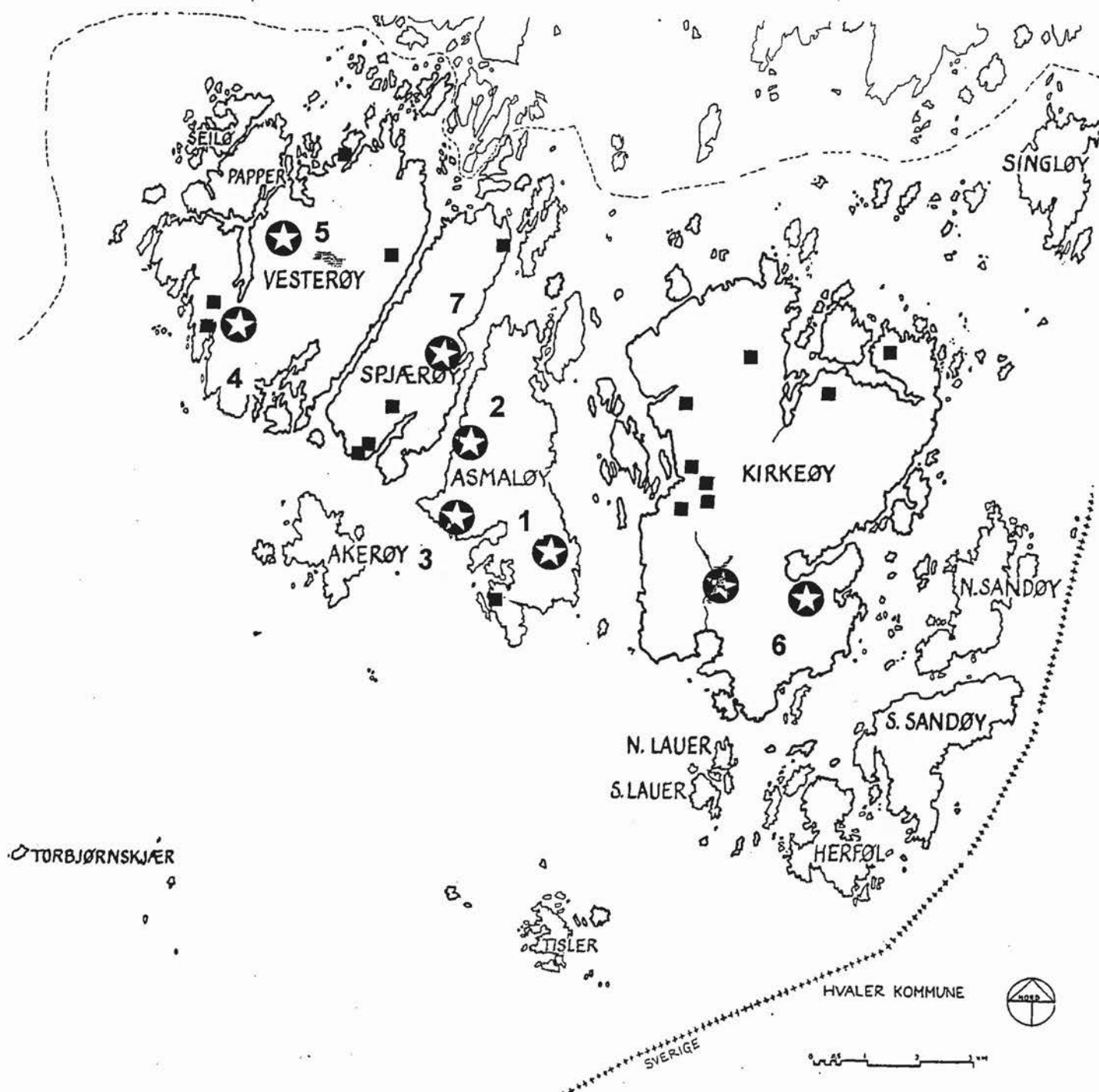


Kart nr. 21: Dammene på Hvaler. De utvalgte dammene er vist i detalj på Kart. 22 (s. 49). Dammene er omtalt på s. 46.

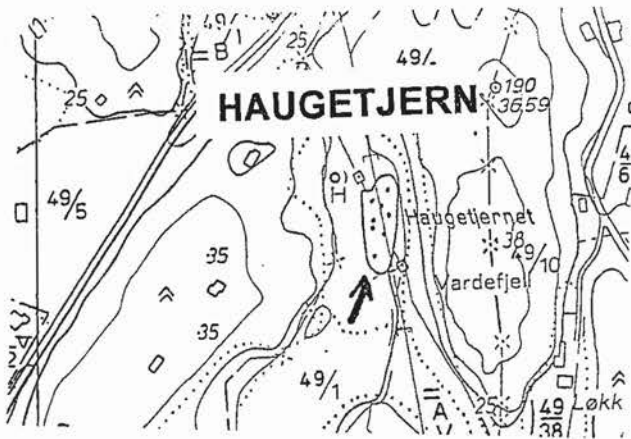
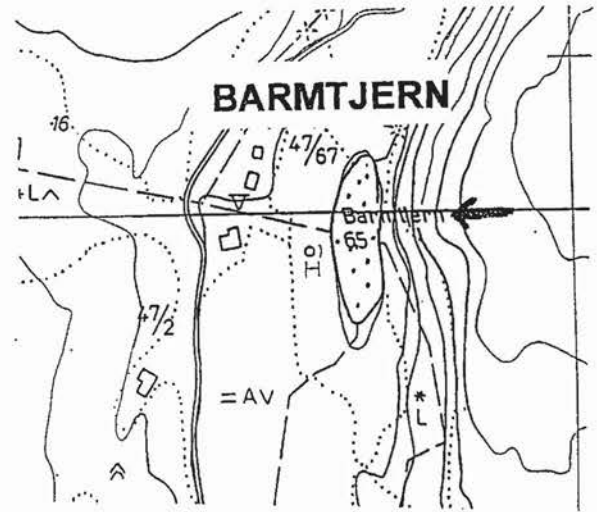
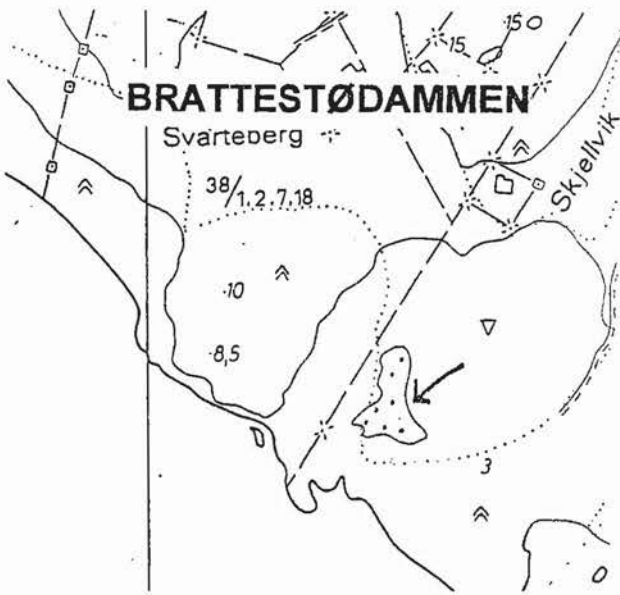
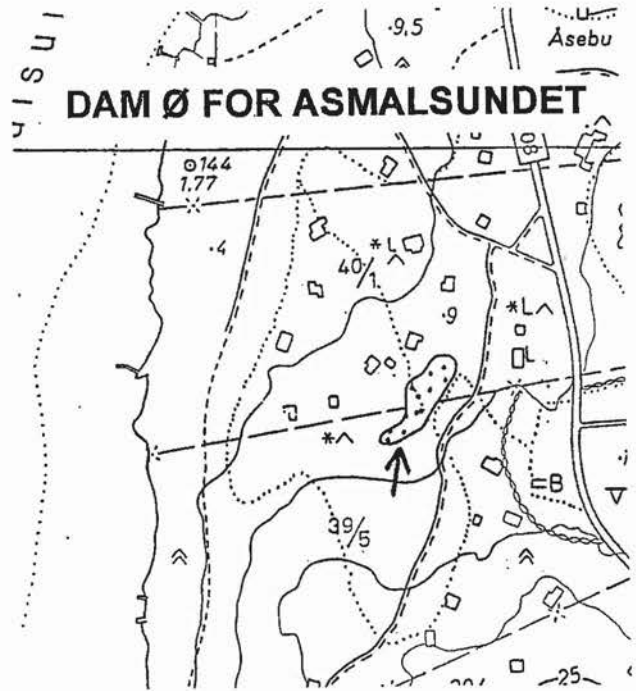
Figurforklaring:

★ : Utvalgt dam (nummerert) - uten tall: Arekilen

■ : Dam som er undersøkt, ikke prioritert



Kart 22: Dammene på Hvaler (i utvalg - basert på 24 undersøkte dammer, se kart nr. 21)



Tabell I: Registrering av plankton i 4 dammer på Hvaler i september 1993,
ved Bjørn Walseng, Norsk inst. for naturforskning, Oslo.

Lokalitet	Koltorp	Arekilen	Hauge dam	Barmtjern
Cladocera				
Ceriodaphnia reticulata (Jur.)	0,7	--	0,3	—
Daphnia longispina (O.F.M.)	31,8	--	14,8	53,1
Scapholeberis mucronata (O.F.M.)	—	--	2,3	—
Simocephalus serrulatus (Koch)	12,9	1,4	—	—
Acantholeberis curvlostria (O.F.M.)	5,9	—	—	—
Streblocerus serricaudatus (Fisch.)	0,4	—	—	—
Alona affinis (Leydig)	0,7	0,4	—	1,7
Alona rectangularis Sars	—	3,7	—	+
Alonella excisa (Fischer)	5,9	—	—	—
Alonella nana (Baird)	0,4	—	—	—
Chydorus sphaericus (O.F.M.)	7,4	3,5	1,8	2,5
Pleuroxus truncatus (O.F.M.)	10,0	—	2,6	2,4
Copepoda				
Acanthodiatomus denticornis (Wierz.)	—	—	68,8	36,7
Macrocyclops albidus (Jur.)	1,5	—	5,7	0,8
Eucyclops serrulatus (Fisch.)	—	+	1,6	1,0
Ectocyclops phaleratus (Koch)	+	—	—	—
Megacyclops viridis (Jur.)	—	—	0,8	0,1
Megacycl. sp	0,4	—	—	—
Acanthocyclops robustus Sars	+	—	—	—
Diacyclops abyssicola (Lillj.)	—	0,8	—	—
Diacyclops bicuspidatus (Claus)	—	+	—	—
cycl naup	21,1	83,4	0,8	—
cycl cop (I-III)	0,7	6,6	0,5	1,7

navn	UTM	temp	pH	ledn. mS/m
Koltorp	PL 175 465	—	6,0	12,6
Arekilen	PL 156 465	8,3	7,6	84,1
Hauge dam	PL 072 527	8,7	6,0	17,4
Barmtjern	PL 064 509	10,2	7,4	47,9

C. Havområder (flora og fauna: hardbunn, bløtbunn)

Det er gjort en undersøkelse av fastsittende alger i Oslofjorden i 1989. Det ble i alt registrert 148 arter, fordelt på 33 grønnalger, 39 brunalger og 76 rødalger, der 7 arter ikke tidligere er registrert i Oslofjorden.

Marint verneområde

Området Väderøyene (Sverige) - Kosterskjærgården (Sverige) - Grisbåene (Sverige) - Heia - Torbjørnskjær er en unik ytre skjærgård i Skandinavia. I Norge finnes sannsynligvis intet tilsvarende grunt eksponert skjærgårdsområde av denne størrelse. Den danner yttersiden på et dypområde som løper fra ytre Oslofjord og nedover øvre del av Bohuslänkysten og står i forbindelse med dypområdene i ytre Skagerrak. Området har en unik faunasammensetning. Det som gjør det ovennevnte gruntområdet spesielt verdifullt, er forekomsten av en velutviklet bestand av Skandinavias største brunalge, stortare, som gjennom sin oppreiste voksemåte danner et meget spesielt bunnsamfunn. Den finnes fra 3-5 ned til 18-20 meter, avhengig av lysklima, eksponering og andre økologiske faktorer.

Det er fra norsk side foreslått å verne området Heia - Torbjørnskjær - Tisler og Søsterøyene med omkringliggende farvann i Ytre Oslofjord som et naturparkområde. Det nevnes bl.a. stortareskog i området, og ialt 89 benthos-alger. Det skal også være funnet levende koraller i området Hvalerøyene - Heia - Torbjørnskjær før 1. verdenskrig, men lokaliteten er ikke kjent lenger. Mye hardbunn finnes i området, men også store sandområder. Sandområdene mellom Heia og Torbjørnskjær har tidligere vært gjenstand for kommersiell interesse (sandsuging, slipesand), uten at slike uttak er realisert til nå.

Vest for Tisler går et dypparti opp som kan oppfattes som en sidegren av Kosterrännan. Området på norsk side her er imidlertid lite undersøkt. Det kan ikke utelukkes at også faglig interessante forhold kan finnes her.

Verneforslagene på svensk side av grensen (Koster - Tjärnö-arkipelagen) slik de idag foreligger, kam sannsynligvis knyttes sammen med et område inntil riksgrensen på norsk side. Et stort norsk-svensk marint verneområde bør vurderes her. Det er et miljøverntiltak på bakgrunn av de store, langvarige forurensnings-problemene i grensefarvannet (Glomma - Singlefjorden - Iddefjorden).

Mellom Søsterøyene og Torbjørnskjær går et meget dypt parti på omkring 450 m, som er dårlig undersøkt. Man vet ikke om det kan være marinbiologiske verneinteresser knyttet til dyp-partiene i Oslofjorden, men dette bør vurderes.

I Sekken/Säcken-området langs riksgrensen, mellom Hvalerøyene og Hogdalsnåset (Strømstad) går det en forkastningsrenne som skiller gneis og granitt i området. Den går i Iddefjorden og videre sørover i Säcken og Kosterrännan. Mellom Hogdalsnåset og Sandøyene finnes en meget stor bunnsetning med morene - og glaci-fluvialt materiale. Overflatelagene er belastet med forurensning (Glomma/-Iddefjorden - Haldenvassdraget) og er ferskvannspåvirket. I rennens dypere partier er forholdene «rent marine» (ca 34 o/oo salt) og har interessante marinbiologiske forhold. Øst for Reiertangen på Søndre Sandøy er det kjent et levende korallrev med posisjon UTM ca PL 215-440 eller noe mer øst. Det er et rikt dyreliv knyttet til revet, som ligger strømuttsatt til på fjell ca. 80 m dyp. Det blir fra tid til annen foretatt skraping i regi av Tjärnö marinbiologiske station. Dyprennen nord for Kattholmen er interessant spesielt med tanke på Brachiopoder.

Oppsummering: Det trengs mer informasjon om områdene i saltvann rundt Hvalerøyene, spesielt de dypere deler. Det bør etableres kontakt med Sverige for etablering av en felles marin/littoral Naturpark i denne delen av Skagerrak, som også bør inkludere de nære landområder (ytre del av Hvalerøyene). Området med koraller utenfor Reiertangen har vernekategori: 4.

2.2. Kulturlandskap og immaterielle landskap

Overlappingen mellom kulturelle og immaterielle karakterlandskaper er bred og som regel er det slik at de mest iøyenfallende kulturelle karakterlandskapene også kan karakteriseres som viktige immaterielle landskaper. Derfor er de behandlet sammen i dette kapittel.

Det er ikke lett å plukke ut aktuelle arealer til denne oversikten, fordi Hvaler er rik på historiske testamenter fra tidligere tider. Områder som kanskje ikke med en gang springer en i øyene er Hvalers veier, f. eks. fra Hvaler kirke til Ed, fra Dypedal kirke mot Spjær og flere andre veier på de ulike øyene. Et spesielt immaterielt kulturminne finnes på Brattestø. For ca. 60-70 år siden ble det plantet østerrisk furu langs en rekke. Etter noen år har disse blitt et karakteristisk landemerke både nord gjennom Asmalsundet og utover havet. Det er synlig langt til havs.

Steder som bør vurderes på Hvaler med gammel byggeskikk kan nevnes Gravningsundet, nordre Sandøy, søndre Sandøy, Herføl, Lauer, Tisler, Tareholmen, Kjerringholmen, Røsholmen, store deler av Kirkeøy, Skipstad-sand, Neskilen, Skjelbusund, samt sjøbuer og kystmiljøer på de fleste øyene.

Skipsvrakene på Hvaler er et kapittel for seg selv. Bare Syd-Georgia og Falklandsøyene har så mange vrak av seilskuter som fortsatt stikker tydelig opp av havet. Det er viktig å registrere disse og få den detaljerte historien. Det er ønskelig å frede vrakene, selv om de gjennomgår en ugjenkallelig prosess som ikke engang fredningen kan stoppe. Men slik er det med det meste av fredningen. Fredningen av Arekilen kan ikke stoppe at innsjøen i løpet av geologisk alder blir tørt land.

Arkelolog Erling Johansen som har registrert og vurdert fornminner på Hvaler. På Hvaler, som andre steder, er det tale om to hovedgrupper av fornminner. 1: De som ligger skjult under bakken (for Hvalers del vesentlig steinalderboplasser). 2: Fornminner som ligger synlig i dagen (her er det gravrøyser

fra bronsealderen «varder» og hustufter fra vikingtiden/middelalderen som dominerer). De siste er best kjent nettopp fra Hvaler, og man snakker i fagkretser derfor om «Hvalerhus».

Boplassene fra steinalderen er anlagt ved datidens strandlinjer, dvs. ved 20-meterkoten eller høyere oppe, alt ettersom hvor gamle de er - med de eldste høyest. Det er landhevningen som er årsak til denne spredningen. Gravrøysene fra bronsealderen er ikke bundet til noen samtidig strandlinje, men er som skikken forlangte, blitt plassert øverst på åstoppene og med utsikt til sjøen. De mange «Hvalerhusene» fra vikingtiden/middelalderen er derimot knyttet til et eget nivå - til en strandlinje som bare ligger 3 - 4m over dagens sjøspeil. Selve tuftene kan likevel finnes noen få meter høyere oppe.

Spredningen av de synlige fornminnene har et meget karakteristisk trekk: Hovedmengden hører hjemme på den søndre del av Kirkeøy, Herføl og søndre Sandøy med mellomliggende holmer. Dette gjelder i særdeleshet de mange hustuftene. Gravrøysene har en noe videre utbredelse, men også dem er det flest av her. De skjulte fornminnene er sikkert flere enn registrert til nå, men på grunn av at de unngår øyet før de kommer i dagen ved jordarbeide eller andre - inngrep i bakken, vil de bli underrepresentert i forhold til de øvrige gruppene.

Fornminnene i Hvaler er ofte meget iøyenfallende og gir derfor landskapet et særpreg. Enkelte av dem kan endog karakteriseres som riksmonumenter. Det gjelder bl.a. «Røset» (også kalt «Herfølsåta») som både ved sin størrelse og sin beliggenhet nevnes blant landets mest monumentale bronsealder-gravrøyser. Det samme gjelder den 100 m lange gravrøysa lenger sør på Herføl, «Langrøset», og ikke minst noen av hustuftgruppene, særlig kompleksene på Gilbergodden ved Skjærhalden, Sjursholmen ved Storesand, Skårsnes, Ekholmen og lokalitetene ved Rød på søndre Sandøy. En av Rød-gruppene og Herfølsåta er av disse grunner satt opp på

Norsk Kulturråds liste over «høyt prioriterte fornminner».

Det finnes over 300 slike «Hvalerhus» i bygda. De ligger ofte samlet vegg i vegg til rene «fiskevær», og det er trolig gamle sildefiskeperioder som har fått folk til Hvalerstrendene. Til hvert kompleks av hus hører det gjerne med noen båtstøer, dvs. ryddede landingsplasser for småbåter. Skillet mellom båtstøene er som husene selv blitt kastet sammen av strandsten. De er laget da sjøen sto 2-3 m høyere enn nå, noe som viser at de eldste av husene kan være fra vikingtiden eller tidlig middelalder. Både hustuftene og de øvrige fornminnene, ialt ca. 350 enkeltobjekter er fredet etter kulturminneloven.

Fornminnene er avmerket i arealdelen i kommuneplanen og har som regel en buffersone rundt seg - iallfall er det tenkt slik fra de lokale og statlige myndigheters side. Det sikrer dem selv en landskapeleg ramme, stedet blir rikere for øyet og sinnet, og fremfor alt, bygda bevarer bildet av sin synlige fortid. Det gir folk lokal identitet og legger en historisk bakgrunn for Hvalers framtid. Den foreliggende planen erkjenner dette, og den forutsetter derfor at fornminnene blir beskyttet og ivaretatt i samsvar med kulturminnelovens intensjoner og bestemmelser.

Hvaler kirke med omegn på Kirkeøy:

Området strekker seg fra vest ca 250 m før drengestua langs veien forbi drengestua, prestegården og kirken og nordover ca 400 m langs veien med jorde- og skogskanter på hver side. I sør er sandsletta før furuskogen inkludert.

Området beites ikke i dag, men markerte kulturspor av tidligere fedrift finnes. Floraen er kortvokst, pga. tidligere beitepress med liten gjødselpåvirkning. Registrerte karplanter er bl.a. hvitdodre, oksetunge, lodnefaks, knollsoleie, lakrismjelt og bakkemynte. Ved drengestua finnes landets eldste fredning av en karplante, eseltistel fra 1914. Arten står der fortsatt (oppdaget i 1842), og dens skiftende skjebne er behandlet av Båtvik. Eseltistel er landets eneste fredete, innførte karplante. Det er utarbeidet en egen skjøtselsplan for fredningslokaliteten (Fylkesmannens miljøvernnavdeling i samarbeid med Båtvik).

Området innehar betydelige kulturhistoriske verdier. Her finnes fegater med granittstolper, aktivt drevet gårdsbruk (dyrket mark) inntil prestegården, middelalderkirke som er den eldste steinkirken vi har i fylket (takstoler datert omkring år 1000), stor prestegård fra 1863 med de eldste bygningsspor i fylket etter sveitserstil, drengestua fra 1730-tallet (i dag det eldste trehus på Hvaler), flott kirkegårdsmur, gammel, fredet lokalitet for karplante med kulturhistorisk opprinnelse, idyllisk gårdsvei med dyrket mark i nord og blandingsskog med elementer av varmekjær løvskog i øst.

Arealene er dessverre ikke i aktivt bruk som beite lenger. Fegatene ligger der som i tidligere tider. I dag dyrkes korn på marka. Bygningene er godt vedlikeholdt. Sporene etter gamle landbruksformer sammen med en rekke betydelige kulturminner, samt flere tilliggende arealer fredet etter naturvernloven, gjør at verdien er høy for dette området.

3. Forvaltning av Hvalers prioriterte landskaper og enkeltobjekter

Sjeldne og verneverdige plantearter som ikke omfattes av større verneområder, kan ofte sikres best ved å gi nødvendig informasjon om behovet for vern til grunneiere og andre brukere av områdene. Det er umulig å verne alle forekomster av sjeldne og truede plantearter ved å gjerde dem inn eller å holde voksestedene hemmelig for allmennheten. Ofte er det slik at kunnskap skaper interesse, interesse gir forståelse, som igjen gir ansvarsfølelse og positiv handling. For en naturvernfilosofi som i stor grad baserer seg på betydningen av å øke den generelle forståelsen for plantelivet som økologisk fundament og produksjonsgrunnlag for vår egen eksistens og livskvalitet, er det naturlig å ønske at så mange som mulig skal få tilgang på denne kunnskapen.

Mens naturvernloven sikrer naturområder av nasjonal og internasjonal verdi, skal kommunene sikre biotoper av lokal verneverdi. Avsetting av karakterbiotoper/biologiske karakterlandskap er en fullverdig måte å disponere arealer på. Verdien ligger i selve naturkvalitetene, og sikring vil bestå i å skjerme lokaliteten mot inngrep. På samme måte som man har sørget for å sikre kommunens kulturarv, er turen nå kommet til naturarven. Men det må være en positiv oppgave å sikre kommunens «naturperler». Det må være viktig for innbyggerne å vite at Hvaler forvalter arealer som på noen områder er blant de mest verdifulle i Norge. En naturlig følge av dette burde være at man overførte midler fra statlig hold for at Hvaler kunne holde dette området i hevd, men denne delen av arbeidet er kommet betydelig kortere. Imidlertid burde dette landet, med de store inntektene fra Nordsjøen, nå gå tungt inn for å gi de kommuner som har verdifullt område på landsbasis, kompensasjon for båndlegging av attraktive områder. Hvalers båndlagte områder kunne gi inntekter i 100-millioner klassen og vært utbygd for milliarder, men da ville også området

vært ugjenkallelig ødelagt i løpet av vår generasjon.

For å forvalte det biologiske mangfoldet har kommunen en rekke lover, men felles for de fleste av dem er at deres fulle potensiale ikke har blitt utprøvd ennå, spesielt i et ungt felt som biologisk mangfold. Naturvernloven regulerer områder som er fredet etter denne, og på Hvaler gjelder dette de 6 naturreservatene og det ene som er planlagt i havet. Plan- og bygningsloven har spesialområde § 25.6: formål vern, men dette blir ikke brukt i praksis, fordi kommunene tror at de får erstatningsansvar. Friluftspanen er heller ikke mye bruk i praksis.

De ulike forvaltningslovene og andre viktige konvensjoner er følgende:

- Forurensningsloven: forurensning fra faste anlegg;
- PBL: Plan og bygningsloven (f.eks. med spesialområde vern);
- RPR: Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjorden;
- Friluftsløven;
- Naturvernloven: nasjonalparker, landskapsvernområder, naturreservater, naturminner, artsfredninger, artsfredning-/områdefredning: biotopvern, midlertidig vern;
- Viltloven: biotopvern;
- Skogbruksloven
- Laks- og innlandsfiskekloven
- Motorferdselloven
- Vassdragsloven og vassdragsreguleringsloven
- Kulturminnevernloven;
- Bern konvensjonen: truede arter, kan ta opp forhold som utbredelse av f.eks. elveperlemusling, blodigle og genbank for laks.

Det finnes en rekke juridiske virkemidler som kommunen rår over i forhold til biologisk mangfold. De er i varierende grad utnyttet og kan bare i liten grad brukes til å sette krav. Naturvernloven forvaltes av fylkesmannen, men har stor betydning for kommunale områder. Naturvernloven gir hjemmel for bl.a. å legge restriksjoner på bruken av områder

og forekomster. Det er fylkesmannen som forvalter fredningsbestemmelsene. Slik denne loven for tiden er utformet, vil den kun være aktuell å anvende på en begrenset del av landets arealer selv om lovens formålsparagraf er generell og allmenngyldig.

Plan- og bygningsloven er sentral i kommunens arealforvaltning, men er ikke oppdatert i forhold til begrepet biologisk mangfold. Gjennom kommuneplanens arealdel kan områder legges ut som LNF-områder, men en kan ikke dele opp dette. Dette punktet er kontroversielt, siden landbruk, friluftsliv og naturvern i mange tilfeller kan være motstridende aktiviteter. Gjennom reguleringsplanen kan en imidlertid regulere området til spesielle formål, f.eks. naturområde. Dersom kommunen ønsker å legge ned bygge- og deleforbud og grunneier ønsker innløsning, vil dette gi utgifter for kommunen. Dette er nok årsaken til at dette virkemidlet er lite brukt for å sikre verdifull natur.

Regler om konsekvensutredninger er nå kommet i Plan- og bygningsloven. Dette er lite anvendt i Hvaler kommune, også fordi det er en tidkrevende prosess og krever fagspesialister.

Viltloven og innlandsfiskeloven gir retningslinjer til hvilke hensyn som bør tas, men kan bortsett fra biotopbestemmelsene i liten grad brukes som krav i planer.

Friluftsløven kan hjelpe for å innføre teltforbud på øyer samt ferdselsforbud i hekketida i enkelte fugleområder. Dersom slitasje på terrenget eller på dyrelivet via ferdsel eller annen virksomhet tiltar, er friluftsløven et gunstig virkemiddel for å regulere denne (jf. Såta, Søndre Sandøy).

I lov om skogbruk har kommunen mange juridiske virkemidler for at skogbruk skal drives mest mulig miljøvennlig, men med dagens virkemidler er informasjon til grunneier det viktigste virkemidlet.

Jordloven gir strenge bestemmelser for ivaretagelse av jordbruksarealer, men mangler foreløpig bestemmelser som sikrer

biologisk mangfold. Dette innarbeides i ny jordlov.

Forurensningsloven verner det ytre miljøet mot forurensninger, men loven er i liten grad brukt i forhold til bevaring av det biologisk mangfoldet. Loven er et godt virkemiddel for å kontrollere forurensninger både på kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå.

Flere av de andre lovene som er nevnt foran, har også begrenset geografisk gyldighet, som f.eks. skogbruksloven og vassdragsloven. Naturvern er ikke bare å opprette verneområder, men like mye å få til en naturbruk som tar nødvendige naturvernhensyn.

Kommunen kan sikre karakterområdene gjennom egen styring, og har flere muligheter:

1. Aktiv sikring:

Kommunen kan regulere et areal til spesialområde naturvern med hjemmel i Plan- og bygningsloven §25. *LNF-områdene gir derimot ingen sikring av naturkvalitetene.* Den sistnevnte arealkategorien dekker 80-85 % av Norges areal.

2. Frivillige avtaler:

Kommunen kan inngå frivillige avtaler med grunneiere om å skåne spesielle naturmiljøer. Man kan også få landbruksmyndighetene til å ta ansvar, få grunneiere og deres organisasjoner til å ta ansvar og involvere frivillige organisasjoner.

3. Passiv sikring:

Man kan passe på alltid å «styre utenom» når kommunen må forbruke natur til boligfelter, industriområder osv.

Man må i kommunal miljøforvaltning søke å definere og avgrense lokale karakterbiotoper for det biologiske mangfold ut i fra kriterier som sjeldenhet, artsrikdom, produksjon og representativitet.

Uansett hvordan karakterbiotopene blir sikret, må man vite hvor de befinner seg. På Hvalers arealkart er det derfor tegnet inn alle kommunens til nå kjente karakterlandskaper. Kommunens saksbehandlere kan nå konsultere dette kartet slik at man unngår å komme i konflikt

med bl.a. viktige naturområder. Sagt meget kort: Det bør kreves en svært god grunn for å slette eller ødelegge et karakterlandskap (biologisk, kulturell eller immateriell). Ved spesielt sjeldne arter og dyr vil den geografiske detaljinformasjon ligge hos miljøvern-avdelingen hos fylkesmannen.

De geologiske landskapene er lettere å forvalte enn mange av de andre karakterlandskapene fordi de er så tydelige i terrenget. Men det har ikke alltid vært slik. I tidligere tider har geologiske karakterlandskap blitt anvendt svært ofte, til sand- og grustak, til pukkestein m.m. De har blitt anvendt til dette fordi man ikke har hatt informasjon om det geologiske landskapets verdier som f.eks. historiefortellere. Det er bare de siste årene at man ikke får ta ut sand hvor man ønsker. Vet man verdien på et geologisk karakterlandskap, kan man relativt lett forvalte det.

Kommunale arealplanleggere har et spesielt ansvar for å bevare karakterbiotoper, og alle kommuner har plikt til å lage langsiktige arealplaner. Det paradoksale er at det bare finnes systematiske planer for bruk, ikke for bevaring av natur. I kommunekartene finnes ingen tegn til selvpålagte verneplaner. Derimot finnes LNF-områder (landbruk, natur, friluft) som synes å berolige kommunene. Men hvilken styrke har naturverdiene i forhold til landbruk og friluft? Naturen har ikke noe fortrinn i disse områdene. Det er ikke lagt restriksjoner på skog- og jordbruket, og myrer med sjeldne orkideer, kan således dreneres og beplantes.

Kommunene har imidlertid én mulighet: De kan regulere til «spesialområde naturvern». Hittil har nesten ingen gjort det, selv om de har hjemmel i loven. Det kan føre til

erstatningskrav fra grunneiere og det har ikke mange kommuner økonomi til å bære. Derfor burde det opprettes en statlig pott til formålet, slik at denne del av loven kan brukes aktivt.

Hvis man skal forvalte riktig de såkalte botaniske «rødliste»artene, må man ha svært god kjennskap til deres økologi. Det hjelper ikke for fagfolkene å presentere artslistene, når man egentlig skal presentere dypere økologiske analyser (som er betydelig mer arbeidskrevende) for artenes fortsatte eksistens. Som «arts-frimerkesamler» gjør slike fagfolk både sitt eget fag og lokalsamfunnet, som skal ta vare på biologisk mangfold, en bjørnetjeneste. Det trengs sårt en dypere analyse av de norske «rødliste»karplantene og de forvaltningsaktiviteter som må gjøres for å holde på dem i vår flora, hvis det er ønskelig? Et slikt arbeid bør nå utføres av miljømyndighetene innen det såkalte «føre-var» området innen forvaltning av biologisk mangfold.

Man kan spørre et viktig spørsmål: hvilken vernemetode er viktigst, det juridisk-administrative apparatet eller folkeopplysningen? Svaret ligger i spørsmålet. Det er riktig at det administrative apparatet bør bygges ut. Men først og fremst er det viktig med god gammeldags folkeopplysning. Vi bør satse langt mer på dette, og det bør inngå som en av de viktigste oppgavene til dem som er ansatt i fagområder rundt biologisk mangfold og kulturminnevernet. Det er ikke nødvendig å drive informasjonsarbeidet over hodet på folk. Det er heller ikke nødvendig å satse på at informasjon om biologisk mangfold og kulturminnevern skal bli presentert på korte, overfladiske og ikke minst gammeldagse måter. Vi kan ta utgangspunkt i den store, latente interessen som allerede finnes blant det store lag av Norges befolkning og på Hvaler - om en av vår tids viktige miljøspørsmål - ta vare på artene og økosystemene for våre etterkommere.

Geografisk stedsregister og kartoversikt:

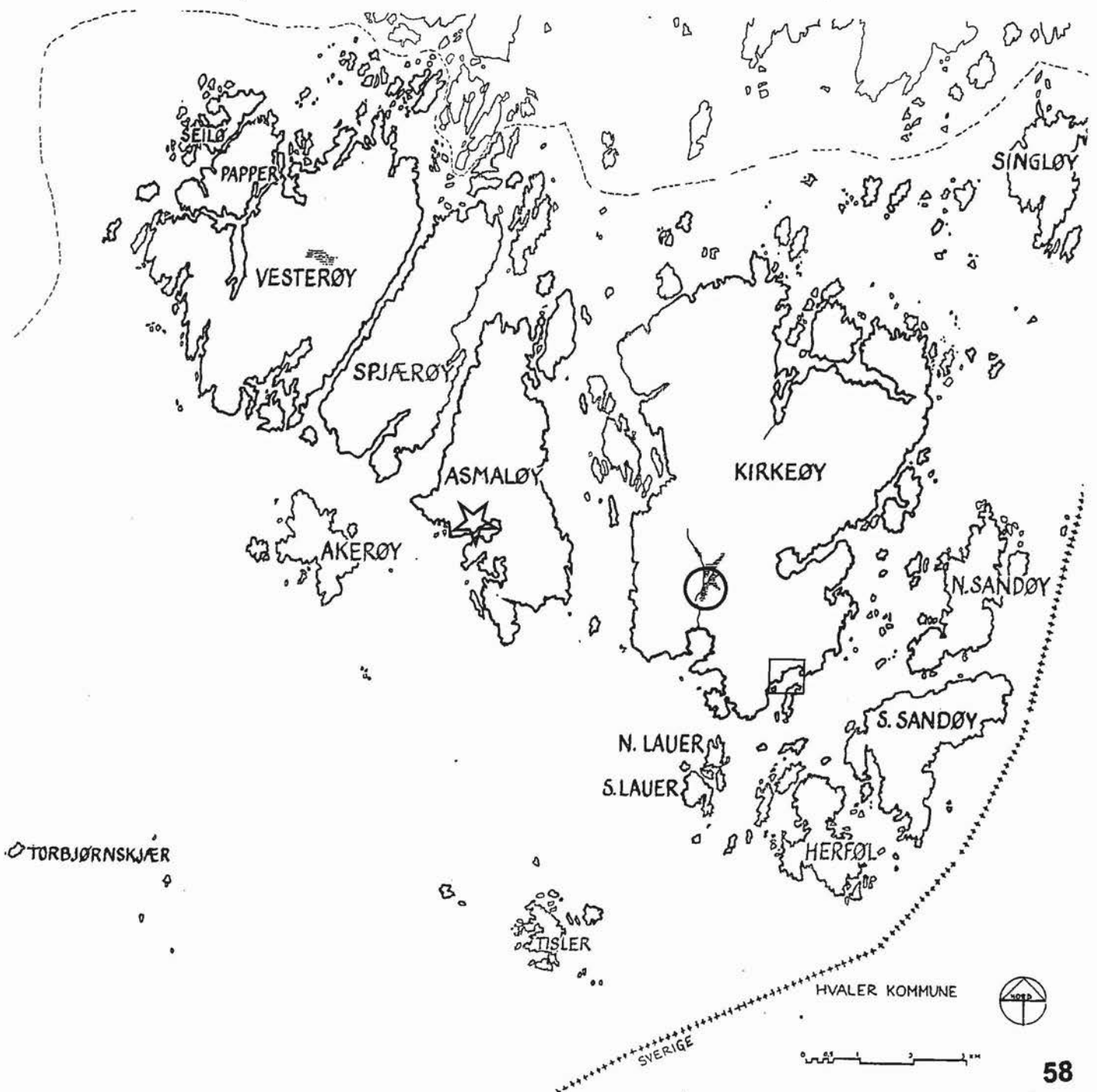
Område/lokalitets nummer	Øynavn Hvaler	Side	Kart nr.	Kartside
Hvaler kommune		9	1.	9
1. Grytvika	Vesterøy	8	2.	11
2. Bastangen	Vesterøy	8	2.	11
3. Guttormsvauen og omegn	Vesterøy	12	3.	13
4. Kilen ved Kasa	Vesterøy	12	2.	11
5. Deleberget	Vesterøy	14	4.	15
6. Spjørøykilen	Spjørøy	14	5.	16
7. Sørlike del av Spjørøy	Spjørøy	17	5.	16
8. Ingerholmen/Tjellholmen		17	1.	9
9. Akerøya		18	1.	9
10. Brattestø-Skipstadkilen	Asmaløy	19	6.	21
11. Skipstadsand	Asmaløy	20	7.	23
12. Kvernmyr	Asmaløy	22	8.	23
13. Huser	Asmaløy	22	9.	24
14. Vikers/Håbu	Asmaløy	22	10.	24
15. Øst for Li	Asmaløy	25	11.	26
16. Botnekilen	Kirkeøy	25	12.	26
17. Døvika	Kirkeøy	27	1.	9
18. Holtekilen	Kirkeøy	27	1.	9
19. Ørekroken	Kirkeøy	27	13.	30
20. Storesand/Gråtersand	Kirkeøy	29	13.	30
21. Hvaler kirke/prestegård	Kirkeøy	31	–	–
22. Sandbrekke	Kirkeøy	33	14.	32
23. Stafsen	Kirkeøy	33	15.	32
24. Singlekilen	Singløy	34	16.	35
25. Kasa	Kirkeøy	34	12.	26
26. Nordre Sandøy		34	17.	36
27. Søndre Sandøy		37	1.	9
28. Venneren/Gjølertangen	Søndre Sandøy	38	18.	39
29. Salta	Søndre Sandøy	38	18.	39
30. Snøtten-Rognhavn	Herføl	40	19.	42
31. Herføl-Øst	Herføl	41	19.	42
32. Stormon	Herføl	41	19.	42
33. Grønnsund/Linnekleppstranda	Herføl	43	19.	42
34. Sør Lauer		43	1.	9
35. Tisler		43	1.	9
36. Heia		44	1.	9
Arekilen		45	20.	47
Dammer på Hvaler		46	21.	48
Kart over utvalgte dammer		46	22.	49

Kart 1

○ FETTBLAD (utdødd)

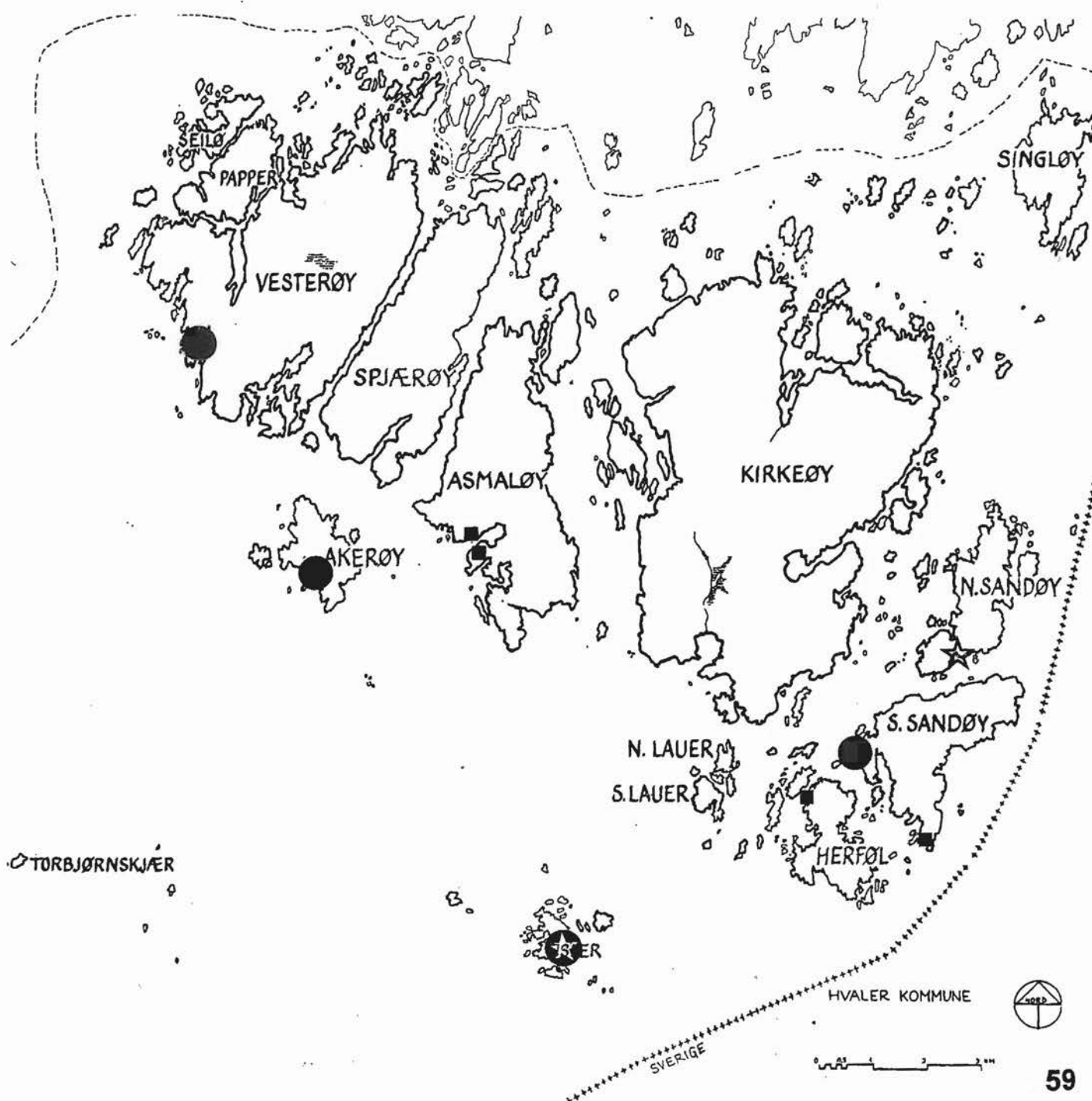
□ SANDTIMOTEI (utdødd)

☆ VASSKJEKS (utdødd)



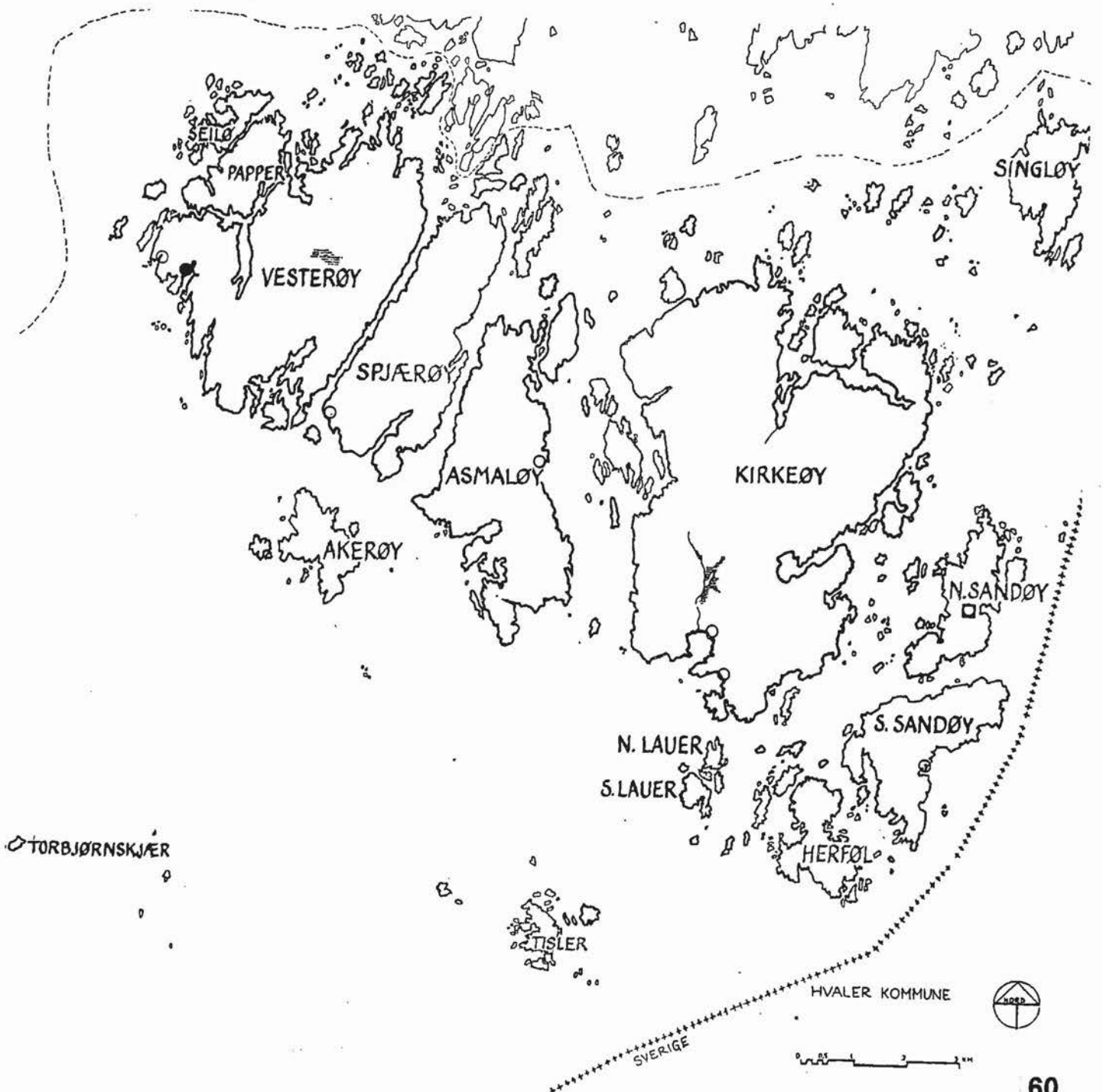
Kart 2

- STRANDBETE (direkte truet)
- ★ KLISTERARVE (direkte truet)
- ☆ SPRIKESØTGRAS (direkte truet)
- STRANDMALURT (sårbar)



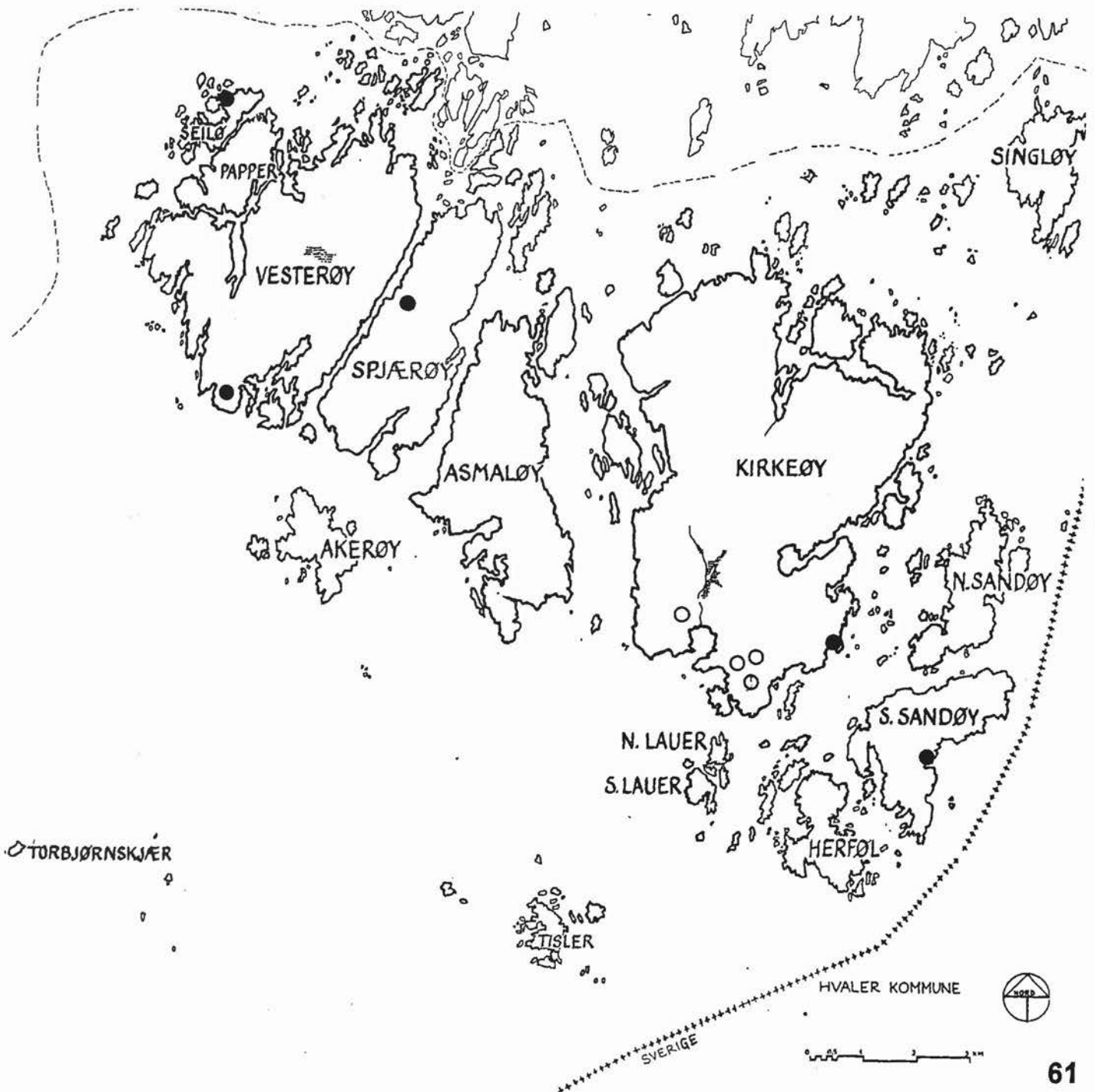
Kart 3

- STRANDTISTEL (sårbar)
- tidligere funn



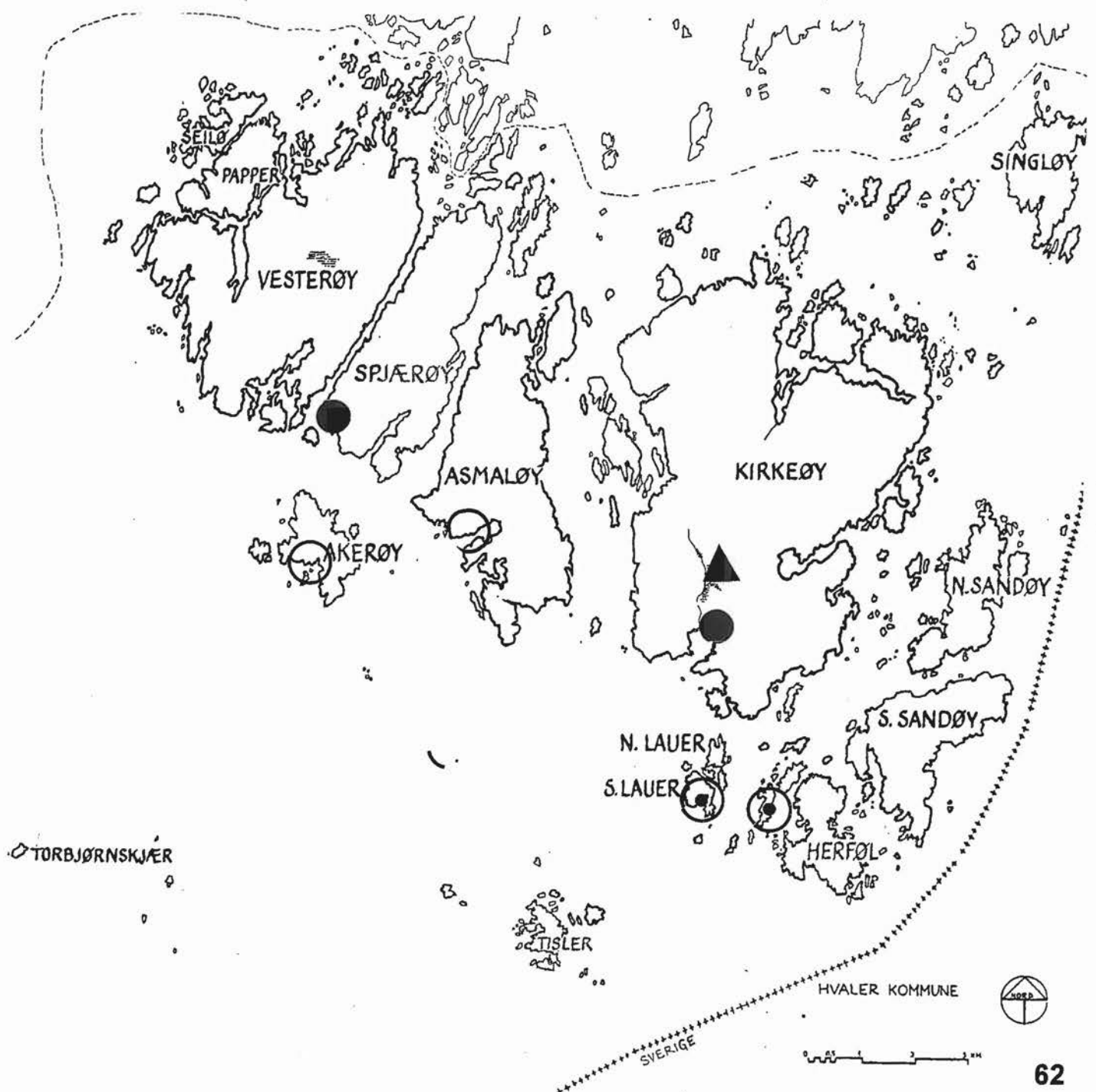
Kart 4

- BITTERGRØNN (sårbar)
- tidligere funn



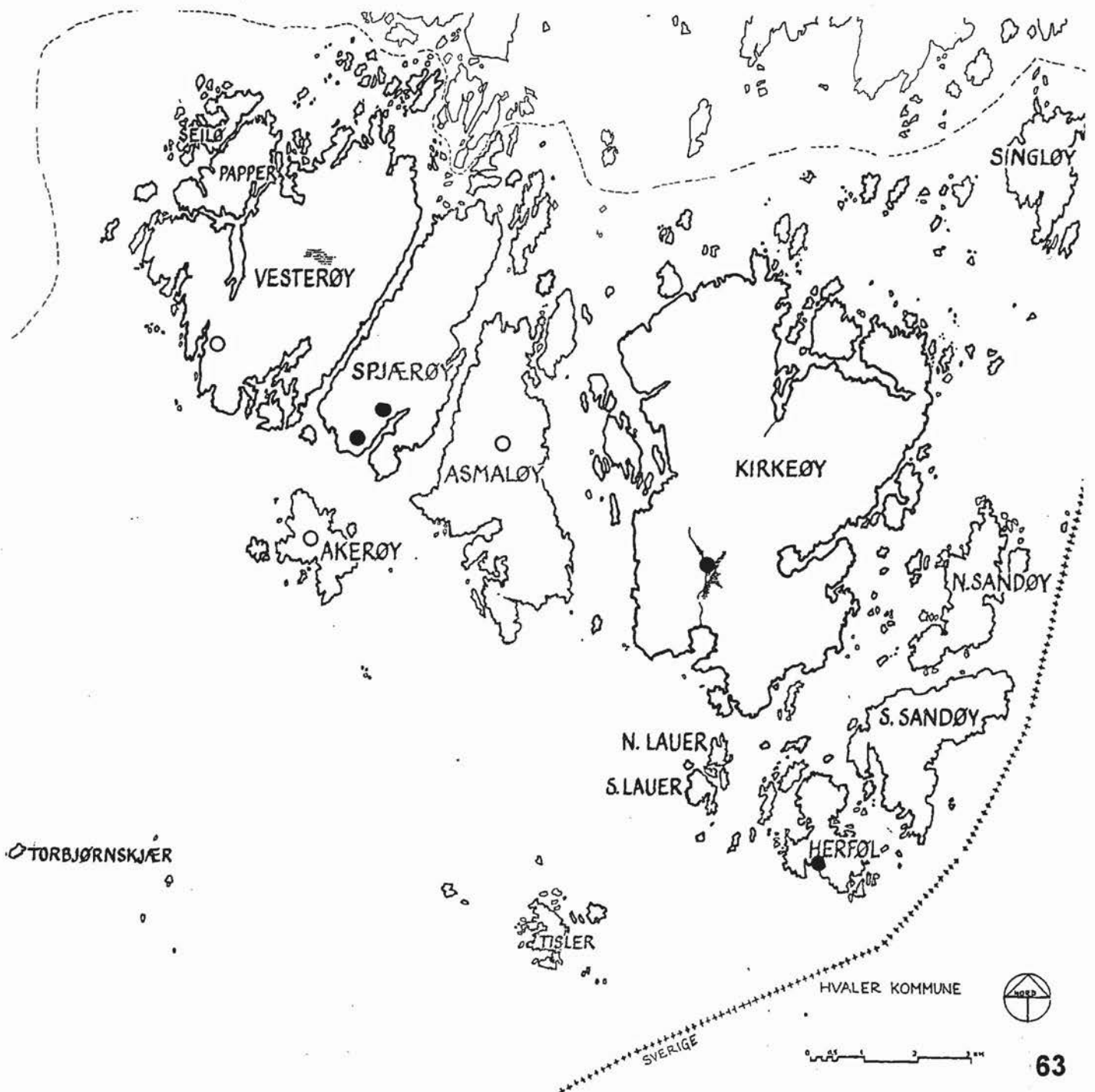
Kart 5

- GUL HORNVALMUE (sårbar)
- tidligere funn
- ⊙ KJEMPESTARR (sårbar)
- ▲ MYRFLANGRE (sårbar)



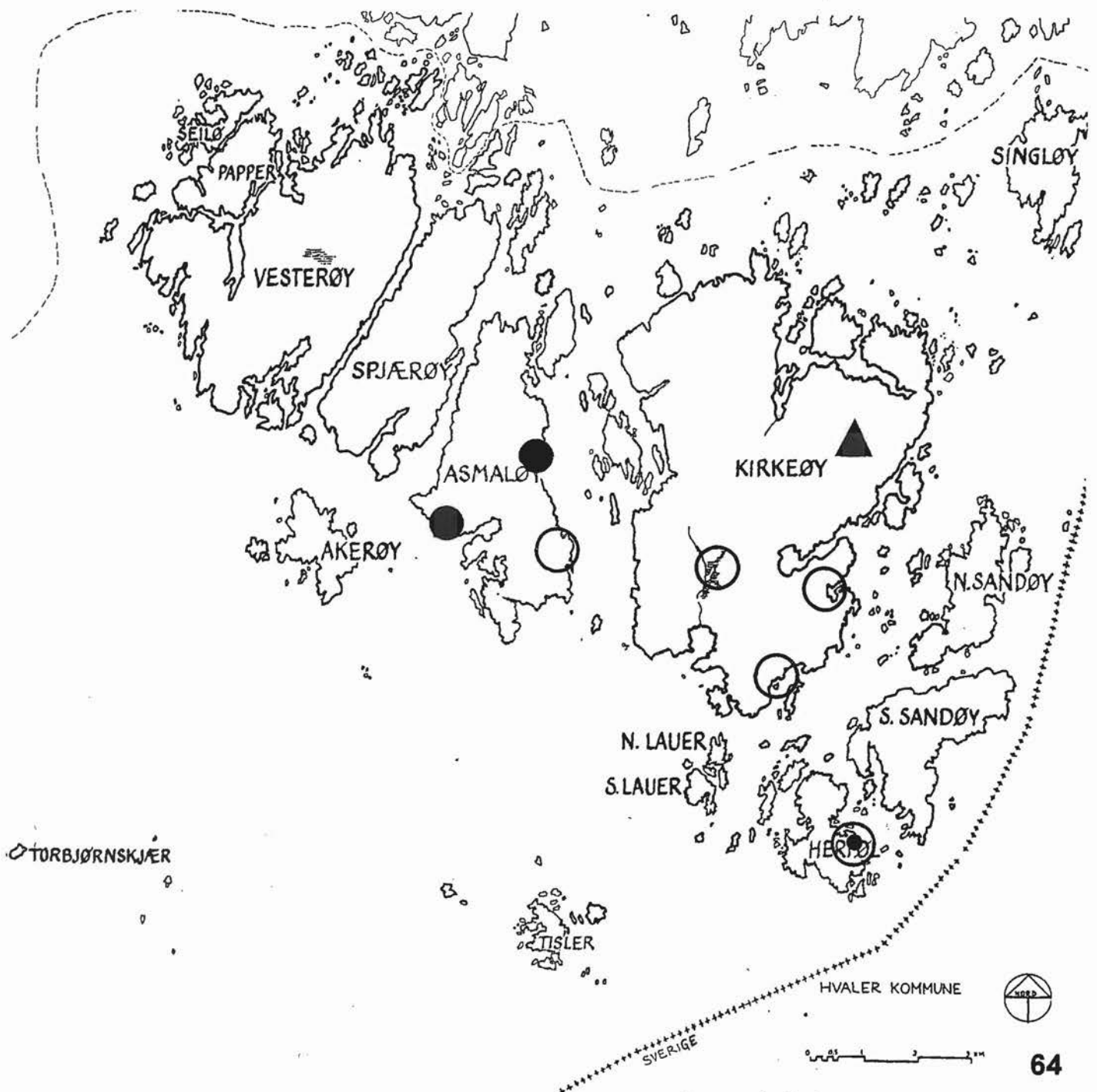
Kart 6

- VASSTELG (sårbar)
- tidligere funn



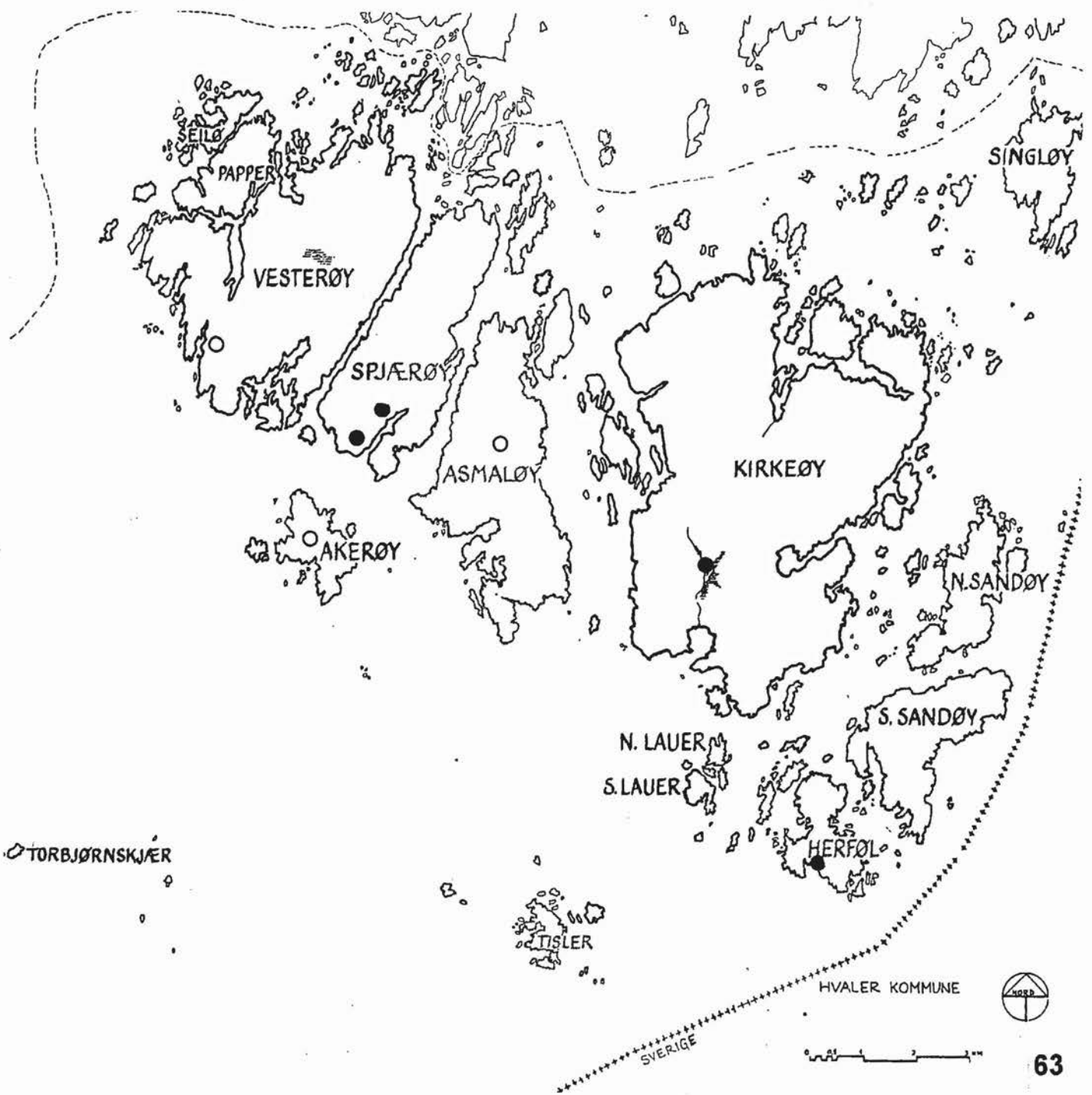
Kart 7

- ▲ KJEMPESOLEIE (sårbar)
- ⊙ ØSTERSJØSØTE (sårbar)
- HONNINGBLOM (sårbar)
- tidligere funn



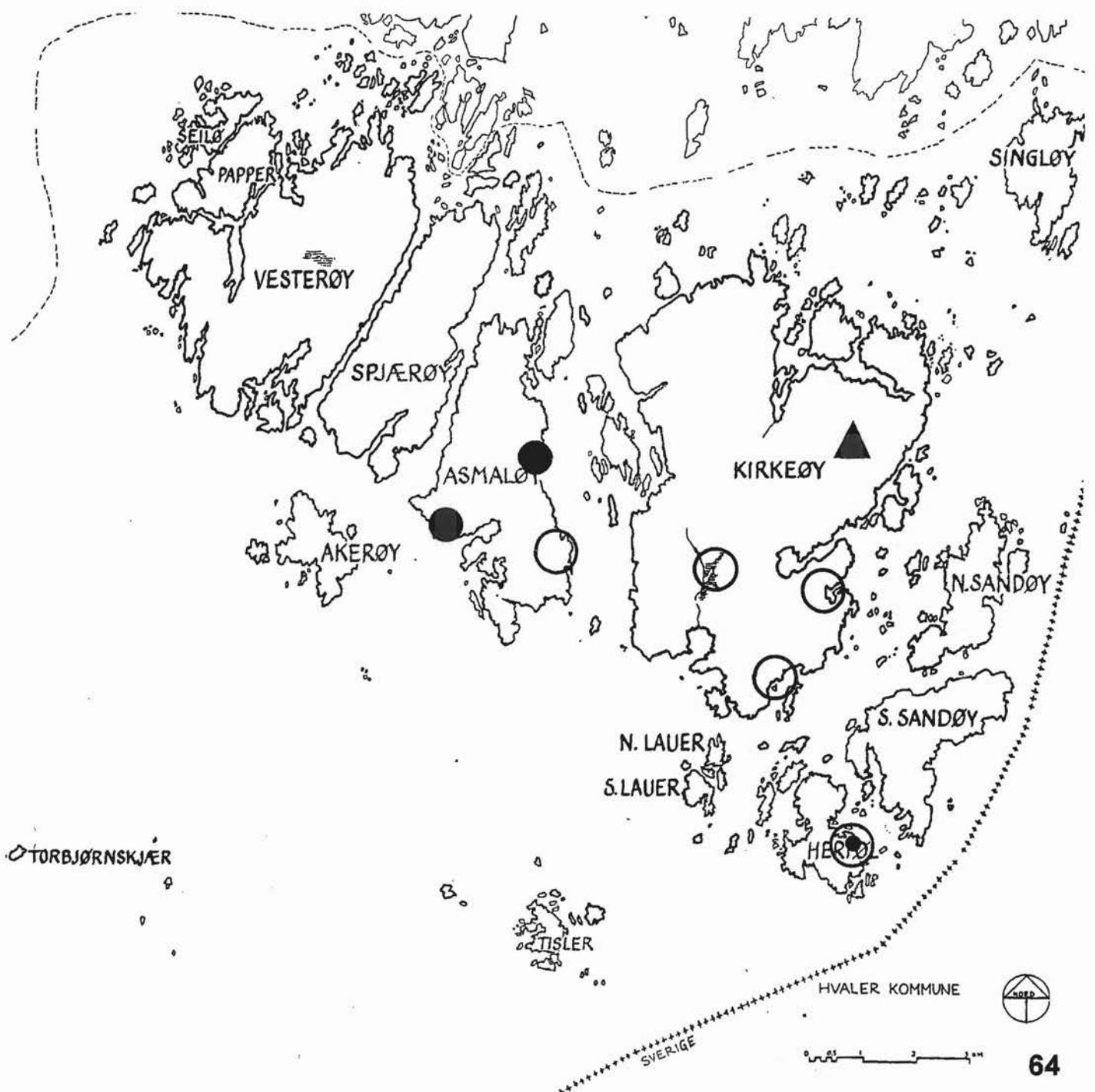
Kart 6

- VASSTELG (sårbar)
- tidligere funn



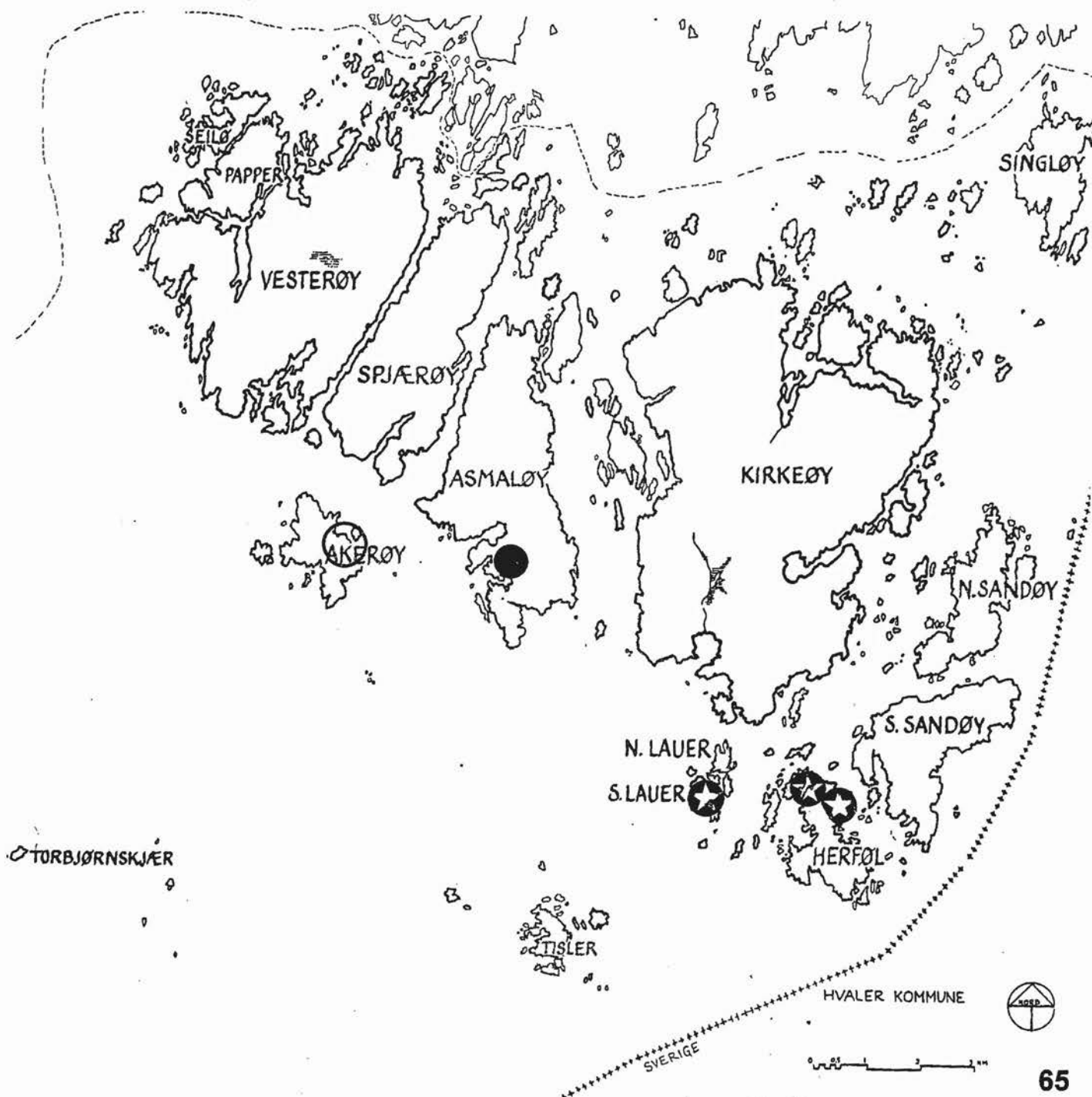
Kart 7

- ▲ KJEMPESOLEIE (sårbar)
- ⊙ ØSTERSJØSØTE (sårbar)
- HONNINGBLOM (sårbar)
- tidligere funn



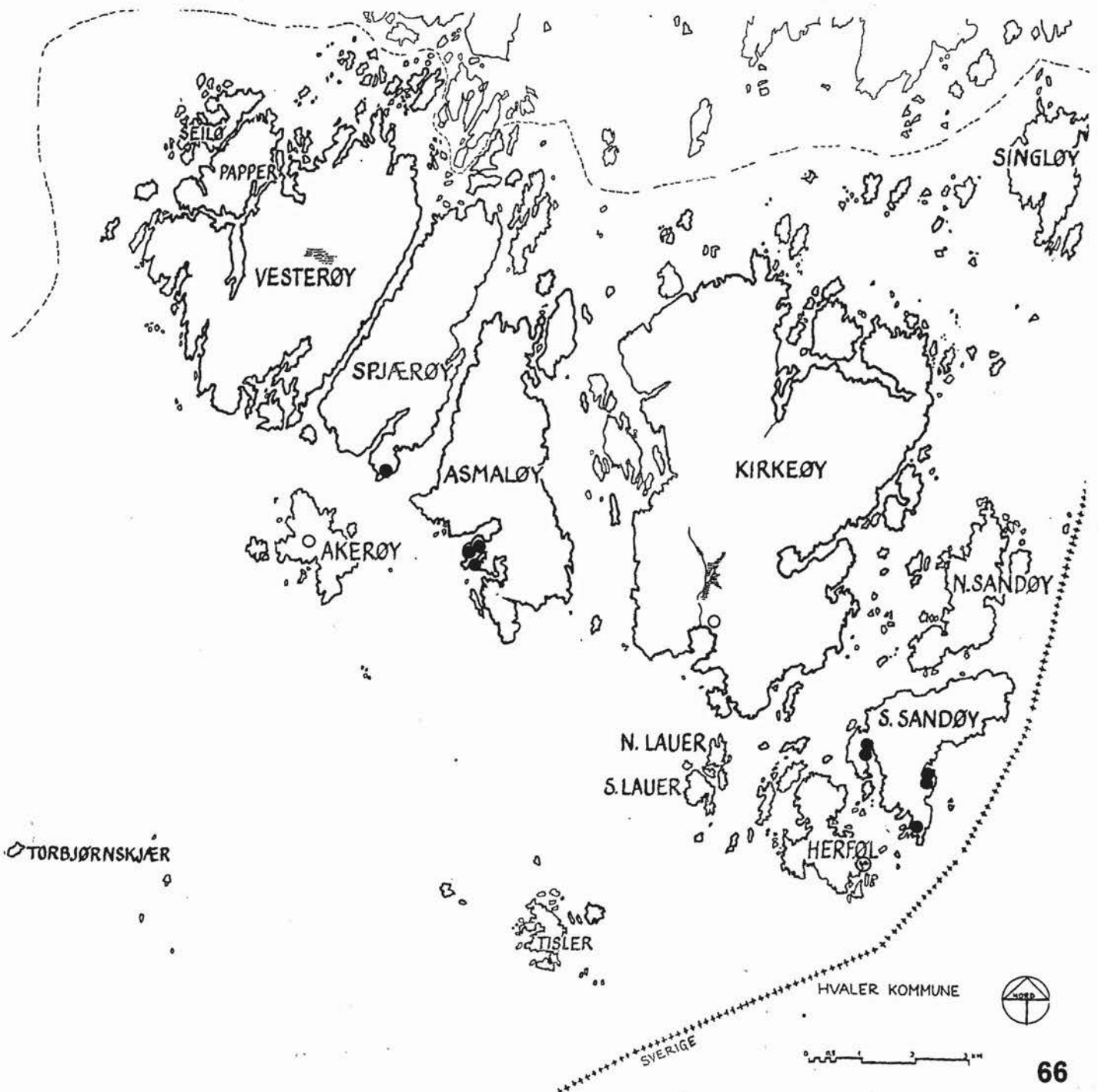
Kart 8

- BUSTSMYLE (sårbar)
- ★ HARTMANNSTARR (hensynskrevende)
- tidligere funn



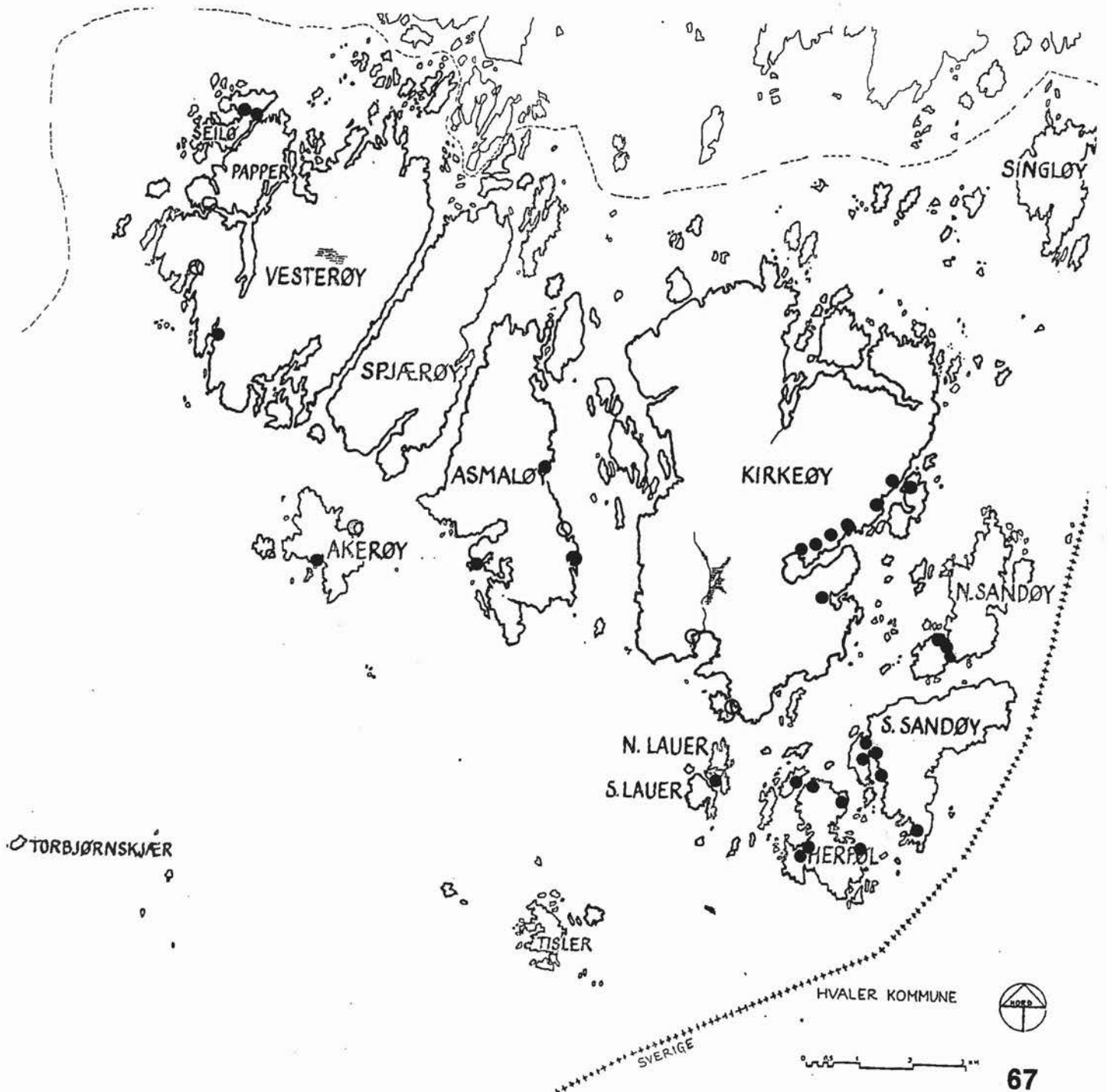
Kart 9

- SMALSØTE (sårbar)
- tidligere funn



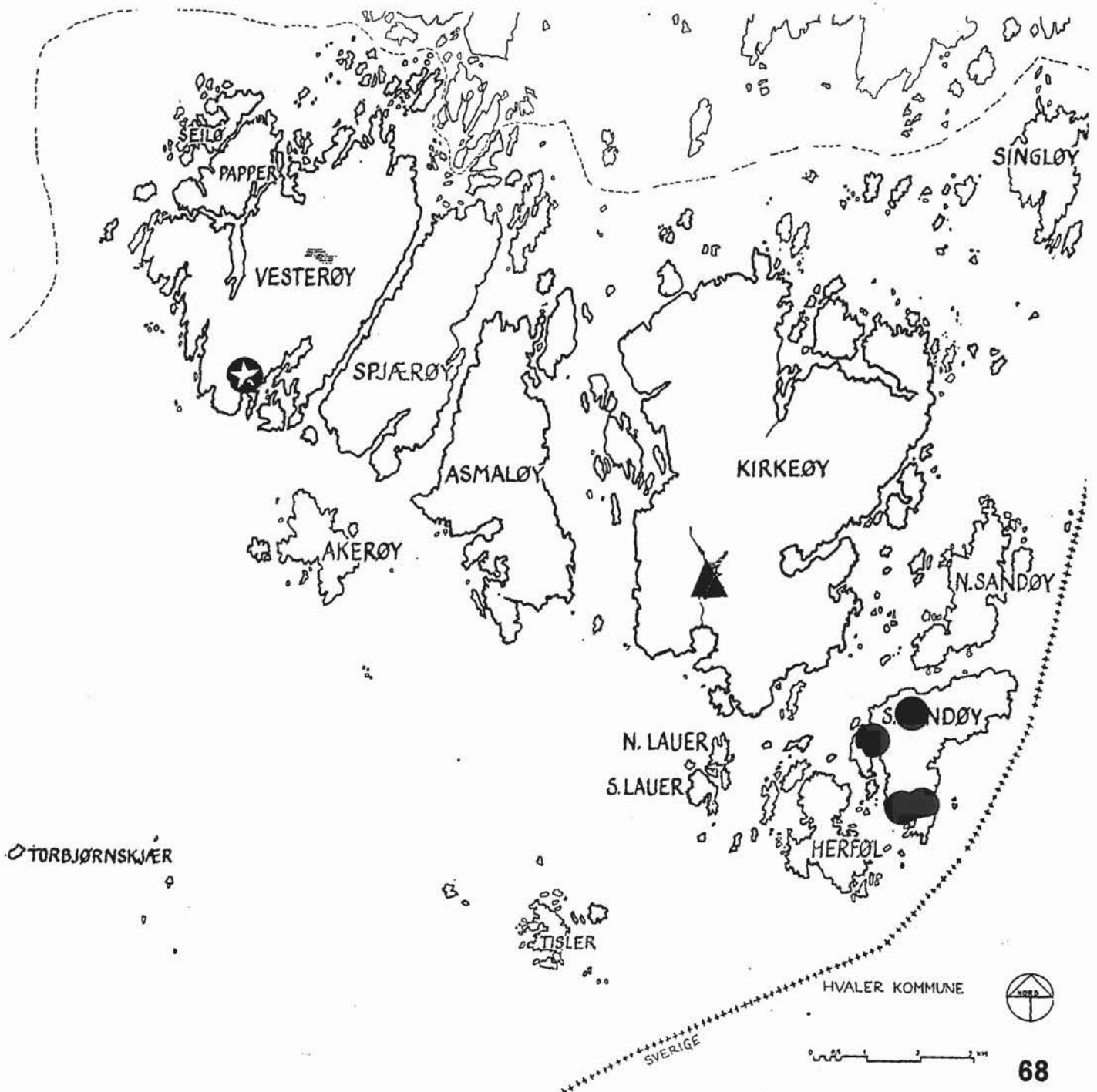
Kart 10

- JORDBÆRKLØVER (sårbar)
- tidligere funn



Kart 11

- ★ STRANDRISP (hensynskrevende)
- VASSVERONIKA (hensynskrevende)
- ▲ STIVT HAVFRUEGRAS (sårbar)



Kart 12

- ORMETUNGE (hensynskrevende)
- tidligere funn

