

Skjøtselsplan for Spjærholmen, Hvaler kommune, Viken

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype



Tittel : Skjøtselsplan for Spjærholmen, Hvaler kommune, Viken

Dato : 05.2021

Forfatter : Kristine Ekelund, Ekelund Consult

Rapportnummer : 14/2021

ISBN : 978-82-93931-13-3

Emneord : Spjærholmen, slåttemark, utvalgt naturtype, slåttemark på Østlandet

Utgiver : Statsforvalteren i Oslo og Viken

Antall sider : 31 + vedlegg

Ansv. sign : Liv Ingrid Kravdal

Forside- og baksidebilder : Bilde fra Spjærholmen, foto: ukjent

Sammendrag : Slåttemark er en trua naturtype og har status kritisk trua, CR, på norsk rødliste for naturtyper. I 2009 utforma Miljødirektoratet en egen handlingsplan for naturtypen, og i 2011 fikk den status som Utvalgt naturtype (UN). Naturtypen har gjennom det en viss beskyttelse i naturmangfoldloven. I 2020 fikk Kristine Ekelund i oppdrag av Statsforvalteren i Oslo og Viken å utforme skjøtselsplan for slåttemarka ved Spjærholmen i Hvaler kommune. Deler av lokaliteten ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark. I 2018 ble slåttemarka avgrensa i naturtypekartlegging etter NiN-metodikken, og lokalitetskvaliteten ble vurdert til svært god. Denne skjøtselsplanen gir råd om restaurering og skjøtsel for å ta vare på den østre delen av denne lokaliteten som er i bruk med sein slått. Skjøtselsplanprosessen har foregått i samarbeid med grunneier og bruker Ole Trøan som har bidratt både ute i felt og gjennom avklaringer i etterkant, og i samarbeid med Monika Olsen som er nasjonalparkforvalter i Ytre Hvaler nasjonalpark.

Forord

Utarbeidelse av skjøtselsplanen for Spjærholmen i Hvaler kommune er utført på oppdrag fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Skjøtselsplanen gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den trua naturtypen slåttemark, og er i samsvar med handlingsplanen for Utvalgt naturtype slåttemark. Den baserer seg på feltbefaring og intervjuer med grunneieren, og samarbeid med Monika Olsen som er nasjonalparkforvalter i Ytre Hvaler nasjonalpark.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåttemark på Østlandet og er utarbeidet av NIBIO. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokalitetene.

Som vedlegg finnes en beskrivelse av de verdifulle naturtypene som inngår i drifta. Den genererer i hovedsak informasjon rettet inn mot forvaltning, inkludert søkbare egenskaper for området i Miljødirektoratets naturbase.

Til skjøtselsplanen følger NIBIO-rapporten «Slåttemark- veileder for restaurering og skjøtsel» utarbeidet på oppdrag for Miljødirektoratet, samt Bondens kulturmarksflora for Østlandet, NIBIO.

Takk til grunneier Ole Trøan for god mottagelse i felt, nyttig informasjon og godt samarbeid i forbindelse med arbeidet. Monika Olsen og Laila Kjølbø Rød takkes for godt samarbeid og informasjon både i felt og underveis i arbeidet. Statsforvalteren i Oslo og Viken ved Liv Ingrid Kravdal takkes for et interessant oppdrag og god oppfølging.

Vollen, 10. juli 2021

Kristine Ekelund

Innhold

Forord	3
1 Slåttemark på Østlandet.....	5
2 Skjøtselsplan for Spjærholmen.....	7
2.1 Innledning.....	7
2.2 Brukerinteresser, hensyn og prioriteringer	10
2.3 Tradisjonell og nåværende drift	11
2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen	14
2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	15
2.6 Mål for verdifull slåttemark.....	18
2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode).....	19
2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)	22
2.8.1 Slått	22
2.8.2 Beiting	22
2.8.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak	23
2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen.....	24
2.10 Bilder fra lokaliteten	24
Vedlegg.....	32
Vedlegg 1. Skjøtselssone rundt hytte	32
Vedlegg 2. Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase	34
Vedlegg 3. Artsliste.....	36
Vedlegg 4. Tiltakslogg, grunneiers notater.....	40
Vedlegg 5. Overvåkning, log	42

1 Slåttemark på Østlandet

Tradisjonelle slåttemarker er naturenger i inn- og utmark med ville plantearter, som har blitt slått for å skaffe vinterfôr til husdyra. Slåttemarkene ble gjerne slått seint i sesongen, etter at de fleste plantene hadde blomstra og satt frø. De er ofte overflatelydda for stein, men har i mindre grad vært oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og er ikke- eller i liten grad gjødsla. Slåttemarkene har tradisjonelt vært høstbeita og kanskje også vårbeita. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer imidlertid fra sted til sted.

Slåttemarkene er ofte urterike (blomsterrike), og omtales gjerne som «blomsterenger». De huser også ofte et stort mangfold av insekter.

Artssammensetningen i slåttemarkene kan variere mye på grunn av forskjeller i jordsmonn, høyde over havet m.v. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.

I tørr-friskengene på Østlandet vokser vanlige arter som grasene gulaks og engkvein, samt bleikstarr, ryllik, blåklokke, tepperot, øyentrøst, gjeldkarve, smalkjempe, tirltunge, hårsveve, småengkall, prestekrage, engtjæreblom, engnellik, storblåfjær, hvitmaure, rødkløver, engknoppurt og rødknapp, men også sjeldnere arter som den trua arten solblom.



To enger i Flesberg. Over: Tørreng med engtjæreblom, prestekrage, gulaks, tirltunge, stemorsblom. Bildet t.h viser kattefot som ofte vokser tørt og på grunnlendt mark. Under: rikere og friskere eng med brudespore, hjertegras (bilde t.h), harerug, blåfjær, småengkall, rødkløver, gulaks, fuglevikke, tepperot m.m. Alle foto Ellen Svalheim.

Hvis jordsmonnet har litt kalkinnhold kan man også finne gulmaure, vill-løk, flekkgrisøre, vill-lin, flekkmure, rundskolm, fagerknoppurt, dunkjempe, smalfrøstjerne, marianøklebånd, orkideer som brudespore og hvitkurle, grasarter som dunhavre og hjertegras samt den lille bregnen marinøkkel. Også den sørlige orkideen søstermarihånd kan inngå i slike enger. I seterområdene tilkommer fjellarter som fjelltimotei, setermjelt, blåmjelt, fjellbakkestjerne, fjellfiol og fjellnøkleblom.



Stølsvoll i Valdres med prestekrage, blåklokke, småengkall, fjellgulaks og ulike marinøkler. I seterområdene vokser gjerne engarter fra lavlandet sammen med fjellplanter som fjelltimotei (t.h.). Begge foto Ellen Svalheim.

I frisk slåttemark (dvs. litt fuktigere eng) vokser relativt høyvokste arter som skogstorkenebb, hvitbladtistel, rød jonsokblom, enghumleblom, og ballblom, men også lavere arter som gulaks, ryllik og harerug vokser der. Litt kalkkrevende arter som skogmarihånd og stortveblad kan forekomme, og i fjellet kommer arter som svarttopp til. Fuktenger domineres gjerne av gras- og starrarter samt vanlige arter som enghumleblom og myrfiol. Hanekam kan også være et karakteristisk innslag. Hvis fuktenga er kalkpåvirket kan man finne mer krevende arter som stortveblad.



Frisk- fuktig eng i Kongsberg kommune med bl.a. ballblom, skogstorkenebb, enghumleblom og engsyre. T.h.: I fuktige enger på Østlandet vokser gjerne hanekam. Foto Ellen Svalheim.

Mange gamle slåttemarker brukes i dag til beite eller er grodd igjen. «Tradisjonelle» slåttemarker har derfor blitt svært sjeldne og det er spesielt viktig at gjenværende slåttemarker holdes i hevd. Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i veiledningsheftet, og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsesplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Østlandet (Bele, Svalheim & Norderhaug 2011). Mye av denne teksten om slåttemark på Østlandet er hentet fra den.

2 Skjøtselsplan for Spjærholmen

GRUNNEIERE: Ole Trøan og Merete Asak	ANSVAR SKJØTSEL: Ole Trøan	LOKALITETSKVALITET I NATURBASE¹: Spjærholmkilen (NINFP1910016442): Svært god	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 31.05.2021		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 8.06.2020	
DATO REVIDERING:		DATO BEFARING (REVIDERING):	
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): 8.06.2020: Befaring med grunneier Ole Trøan, Monika Olsen (nasjonalparkforvalter i Ytre Hvaler np), Laila Kjølbø Rød (Hvaler kommune) og Liv Ingrid Kravdal fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Tlf og e-post med Ole Trøan i aug/sept 2020, og mars-mai 2021.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Kristine Ekelund			FIRMA:
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:			Ekelund Consult
UTM SONE LOKALITET(ER): UTM 32	NORD: 6548878	ØST: 609535	GNR./BNR.: 43/15
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET: Areal skjøtselsplan 2020: 16 daa (13,4 da slått) Areal i Naturbase: 36,5 daa AREAL (ETTER EVENTUELT RESTAURERING): ca. 14 daa slått		DEL AV VERNEOMRÅDE: Ja (del av Ytre Hvaler nasjonalpark) HVILKET VERN: Nasjonalpark	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP: Nei

2.1 Innledning

Spjærholmen ligger sør på Spjærøy i Hvaler kommune (figur 1). Den aktuelle slåttemarka hører til bruket Spjærholmen (Gnr./bnr. 43/15) hvor Ole Trøan og Merete Asak er grunneiere. Det gamle våningshuset og låven står fortsatt og stedet brukes i dag som fritidseiendom. Lokaliteten ligger nokså flatt i terrenget og binder Spjærholmen til resten av fastlandet i øst. Området grenser dermed til sjøen i sør og nord. I sør ligger det en verdifull sandynemark som ikke er inkludert i skjøtselsområdet. I nord ligger det en strandeng som i dag slås og som er inkludert i denne planen. I vest grenser slåttemarka til hytter og gjengroende kystlynghei som også er en trua naturtype, og i øst til spredt tresatte områder med mye berg i dagen.

Det har vært noen opphold i driften, men slåttemarka holdes i dag i hevd av grunneier med slått og bråtebrenning. Det er en artsrik eng med et stort antall naturengarter og hele 7 arter er rødlista og knyttet til enga; kystfrøstjerne, krabbekløver, krattssoleie, krusfrø, dvergforglemmegei, nikkesmelle og bendelløk. I tillegg er bukkebeinurt tidligere funnet i strandenga i nord, gåsefot og sodart står i sandstranda som grenser til lokaliteten i sør, her er også tusengylden funnet tidligere. Denne planen omfatter arealet som blir slått inkludert en strandeng i nord (til sammen 13,4 daa), samt et par kantarealer i øst der det kan åpnes mer opp (2,6 daa) (figur 2, se også figur 6 i kap 2.5).

¹ Lokalitetskvalitet er definert etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks – Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2019 (M 1287-2019).

Berggrunnen i området består av iddefjordsgranitt. Det er skjellsandpåvirket jordsmonn fra marine strandavsetninger som gjør at det er mange litt kalkkrevende arter i området. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon (Moen 1998).

Slåttemarka ble første gang registrert i Miljødirektoratet sin Naturbase i 2019 med IDnr NINFP1910016442 og navn Spjærholmkilen. Enga har blitt undersøkt av biologer gjennom flere år, bl.a. av Gunnar Engan i 1994. Registeringer av arter ligger i Artskart (www.artskart.artsdatabanken.no).

Ytre Hvaler nasjonalpark

Den nordre delen av lokaliteten ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark og omfattes derfor av verneforskriften for dette verneområdet, som er å finne her:

<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2009-06-26-883>. I verneforskriften står det om skjøtsel at «Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan iverksette tiltak for å fremme formålet med vernet. Forvaltningsplanen skal gi nærmere retningslinjer om skjøtsel.» I forvaltningsplanen er Spjærholmen nevnt blant viktige områder med verdifulle naturkvaliteter hvor det er behov for skjøtsel. Om Spjærekilen og Spjæreholmen står det videre: «Området ble beitet før 1970. Bør bevare et åpent landskapsbilde i kilen, evt. vurdere om svartor skal begrenses».

Alle skjøtselstiltak skal skje i samarbeid med nasjonalparkforvalter, og skjøtelsplanen skal godkjennes av nasjonalparkstyret. I retningslinjer fra forvaltningsplanen s. 151 (yhnnp-fvpl-2020-liten-1.pdf (ytrehvaler.no)) står følgende:

«Alle skjøtselstiltak skal skje i regi av forvaltningsmyndigheten, og rapporteres tilbake til denne når det er andre aktører som står for det praktiske arbeidet. Slik vil en til enhver tid ha oversikt over hvilke tiltak som er utført hvor og når. Alle skjøtselstiltak skal dokumenteres med foto både før tiltaket starter opp, underveis i arbeidet og når tiltaket er gjennomført. Ofte vil det være behov for befarings og konkret avklaring av tiltak før igangsetting. Ved hogst av trær er hovedregelen at forvaltningsmyndigheten skal blinke før hogst.»

I forvaltningsplanen har hver enkelt fritidseiendom en definert skjøtselssone som er beskrevet og markert på kart (se vedlegg 1).

Det er et generelt forbud mot motorferdsel på land, is og under 300 meter i hele nasjonalparken. Det er også et generelt forbud mot motorisert ferdsel i utmark ifølge lov om motorferdsel.

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til motorferdsel for nærmere angitte formål (jf. § 3 pkt 6.3 a-f). Når det gjelder motorferdsel i forbindelse med skjøtseloppgaver, gjelder bestemmelsen i pkt. 6.2 a) at motorferdsel ikke er til hinder for bl.a. skjøtels- og forvaltningsoppgaver bestemt av forvaltningsmyndigheten. Skjærgårdstjenesten/SNO eller grunneiere kan være blant de som gjennomfører slike oppgaver for forvaltningsmyndigheten. Når skjøtelsplanen er vedtatt, kan nødvendig kjøring knytta til konkrete skjøtseloppgaver i planen gjøres av grunneier uten søknad. Melding med varsel om tidspunkt for transport i forbindelse med skjøtsel skal sendes senest en dag før transport gjennomføres til Statens naturoppsyn e-post: hbh@miljodir.no (primært) eller mob: 90473107. All motorferdsel knytta til andre formål krever søknad om kjøretillatelse.

Arealene innenfor slåttemarka vil etter motorferdselsloven defineres som innmark, men motorisert transport til og fra eiendommen og i områdene utenfor slåttemarka anses som utmark og må omsøkes ifølge motorferdselsloven. En slik tillatelse må behandles politisk og må planlegges i god tid.



Figur 1. Spjærholmen ligger sør på Spjærøy i Hvaler kommune. Denne planen omfatter den nordøstre delen av slåttemarka som er markert i gult, Spjærholmkielen (NINFP1910016442). Den nordre delen ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark (grønn strek). Kart bearbeidet i QGIS, © Kartverket.



Figur 2. Skjotselsplanområdet på Spjærholmen er markert med blå strek (16 daa), og avgrens slåttemark på 36,5 daa (NINFP1910016442) er markert med lilla streker, og grenser også til andre kartlagte naturtyper. Eiendomsgrenser og g/bnr. i rødt. Bearbeidet i Kilden NIBIO og © Norge i bilder 2020.

2.2 Brukerinteresser, hensyn og prioriteringer

Arbeidskapasitet

Det er grunneiere Ole Trøan og Merete Asak med familie som står for alt arbeidet med både bråtebrenning om våren og slåttene om sommeren. Det er mest slåttene i august familien får hjelp av flere. Det er forvaltningsmyndigheten som har ansvar for at verneverdiene blir ivaretatt innafør nasjonalparken. Dersom det framover skulle vise seg at grunneier ikke har kapasitet til å utføre alle tiltak i planen, skal forvaltningsmyndigheten informeres, slik at de eventuelt kan finne andre til å utføre tiltakene.

Det er en nokså stor og tett bestand med den fremmede arten **gravbergknapp** sør i området. Dersom den skal bekjempes, er det mest effektive å bruke varmtvannsbehandling (heatweed). Flere firmaer leier ut personell og utstyr som kan gjøre jobben. Utstyret får plass på en ATV med henger, og kan leies inn fra firma som også bør gjøre jobben siden det krever litt erfaring. Det kan hende det er nok med en behandling for så å gå over til håndluking, men det må vurderes underveis hvor mye en ikke får drept ved første behandling.

Det er ikke gjort kontrollerte studier på bruk av heatweed og effekten på vegetasjonen rundt i sårbare eller trua naturtyper. En må anta at vegetasjonen 2-3 cm nær gravbergknappen, samt frøbanken kan skades ved behandling. Det anbefales at en gjør en grundigere vurdering av eventuelle skader på stedege vegetasjon før en evt. setter i gang med tiltak. De rødlista artene i området med gravbergknapp bør kartlegges og kartfestet mer nøyaktig, og evt. merkes av i terrenget før heatweed-behandlingen. Spesielt kan de ettårige artene dvergforlemmegei og krabbekløver sin frøbank være utsatt for en slik behandling. Da kan en unngå behandling her og luke gravbergknapp i slike felt.

Erfaringer fra bekjemping med heatweed i områder med trua naturtyper og rødlistearter i Oslofjorden, er at en først behandler en gang tidlig vår før spiring (slutten av april-beg. mai) og deretter 1-1 1/2 uker etterpå og gjentar dette i to år (Bård Ø. Bredesen muntlig. mars 2021). Det kan også gjøres på høsten i oktober. De rødlista artene som her var flerårige, har kommet inn i området igjen med litt hjelp (såing og flytting av planter). Små bestander av gravbergknapp som eventuelt ikke blir drept med heatweed, må lukes nøye inkludert underjordiske røtter i årene etterpå. Dette kan grunneier evt. andre gjøre selv.

Utstyr

Tidligere er det brukt en tohjuls beitepusser i slåttene. Den kan kutte vegetasjonen nokså høyt, men kutter i flere biter noe som har gjort det vanskelig å samle opp gras et etterpå. Det ble derfor i 2020 kjøpt inn slåmaskin med hjelke som kan festes på tohjulingen.

Det bør ikke brukes beitepusser årlig av hensyn til både insekter, oppgjødsling og sårbar vegetasjon. Dersom det skulle finnes beitemarkssopp her kan beitepusser ha uheldig virkning. Det er imidlertid ok som et engangstiltak etter hogst og rydding av kratt i kantsoner.

Ferdsel og slitasje

Sandstranda i sør er mye brukt av badegjester i sommerhalvåret. Det kan være opp mot 200 personer innoim stranda i løpet av en dag. De tar seg stort sett fram på eksisterende stier fra nord, øst og vest, og oppholder seg i hovedsak på stranda og på svabergene. Dersom det er eller blir problem med slitasje/tråkk i vegetasjonen, kan det vurderes å sette opp skilt som forteller om verdifull slåttemark.

Hensyn til trua og sårbare arter

Enga er artsrik og inneholder flere rødlista planter. Mange av disse artene overlever best dersom de får blomstre ferdig og sette frø før en slår. For de fleste plantene vil det være etter midten av juli. Siden enga ikke lenger etterbeites vil det bare være en fordel om en utsetter slåttene til ut i august. Da blir det mindre ettervekst, i tillegg til at insektene får sikra føde til lenger ut på sommeren. Det er ok å sette igjen striper som ikke slås før enda seinere i august/september. Da kan en evt. bytte på fra år til år hvor en setter igjen striper med blomstrende vegetasjon. Plenområdene som ikke er inkludert i denne planen er også artsrike og hørte trolig til slåttemarka tidligere. Råd for å bevare mangfoldet her er å

minimere arealet til plen og f.eks. bare slå et gangareal og la resten bli en del av slåttemarka, utsette første plenklipp så lenge som mulig og ikke slå for ofte gjennom sommeren.

Det er svært positivt at engene **bråtebrennes** tidlig vår, fordi en får bort daugraset som kan både grønnjødsla enga og gjøre marka tett. Med brann blir det blottlagt jord som letter spiringa fra frø for mange arter. Spesielt viktig er det for de ett- og få-årige artene som er avhengige av frøsetting, men også for planter med vegetativ formering som får mer robuste populasjoner også med frøspiring. Spesielt kan nevnes de rødlista ettårige plantene dvergforglemmegei og krabbekløver som bl.a. står på skrinn og tørr mark sør i lokaliteten.

Forholda for bråtebrenning ligger ofte til rette tidligere enn 15. april. Frost i bakken vil være en fordel for å kun svi av daugraset, unngå jordbrann og skader på hvilende plantedeler. De fleste hekkende fuglene i området starter ikke hekkeperioden før i slutten av april begynnelsen av mai. Av hensyn til spesielt **bakkehekkende** fugler bør en ikke rydde busker eller slå annen vegetasjon i perioden april til midten av juni. Buskskvetten er eksempel på en bakkehekkende art som er i tilbakegang og er registrert som mulig reproduserende i området.

Gåsefot er en sterkt trua plante (rødlista, EN) som er ettårig og voksestedene er så godt som alltid preget av tråkk og åpen, nitrogenrik mineraljord, som tangvoller, skrotemark og gamle beiter. Planten står med en populasjon i østre del av sandstranda og opp mot steingjerdet i skjøtselsområdet. Den har trolig bare godt av lett moderat tråkk som foregår på stranda. En bør likevel følge med på om slitasjen blir for stor fra stien som går gjennom deler av gåsefotbestanden. I tillegg bør en unngå å rydde alt av tangvoller, og unngå å la båter og annet bli liggende over tid der den vokser.

I **kantsonen** mot steingjerde (sone A) er det en variert buskflora med arter som hører hjemme her som bl.a. geitved og slåpetorn. De står sammen med fremmede arter som mispler og høstberberis som bør fjernes (figur 3). Dersom det er vrient å skille ut de fremmede artene, er et tips for å identifisere dem å laste ned en app som kjenner igjen plantearter ved å ta bilde av dem.



Figur 3. Geitved til venstre har tanna blad, blankmispel i midten har hele blad og får svarte bær. Høstberberis til høyre har hele blad i motsetning til vanlig berberis som har litt større og tanna blad. Foto til høyre Ole Trøan.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Tradisjonell drift

Den aktuelle slåttemarka hører til bruket Spjærholmen (g/bnr. 43/15, figur 4). Spjærholmen var fra gammelt av en husmannsplass under Spjær. I 1843 ble det eget bruk og fradelt fra Spjær øst. Et steingjerde ble satt opp som eiendomsgrense mellom de to brukene fra Asmalsund i sør til Spjærkilen i

nord. I dag er det rester av gjerdet i alle fall i sør. Folk her har livnært seg på småbruk, fiske, losing, stenhugging og båtbygging.

Dagens grunneier, Ole Trøan, kjøpte bruket i 2011. Forrige eiere var barna etter Rikard og Olga Johansen. Rikard og Olga var de siste brukerne som bodde fast på Holmen. Rikard døde i 1986 og Olga døde 99 år gammel i 1999. I Hvaler bygdebok (Bind II, s. 483) er det oppgitt at i 1875 hadde bruket 2 kuer, 1 ungdyr og 4 sauer. Driften med storfe tok slutt trolig en gang mellom 1960 - 70, og engene ble etterbeita i alle fall fram til det. Enga ble slått med ljå fram til 1982 da Olga Johansen kom på gamlehjem. Det var også tradisjon for å bråtebrenne enga tidlig vår. Barna/barnebarna til Olga og Rikard fortsatte med det helt fram til rundt 2000. Anne Margrete Eliassen som bor på nabobruket, kan fortelle at det var vanlig å bråtebrenne innmarka, men hun kan ikke huske at noen brant lyng eller annet i utmarka i dette området.

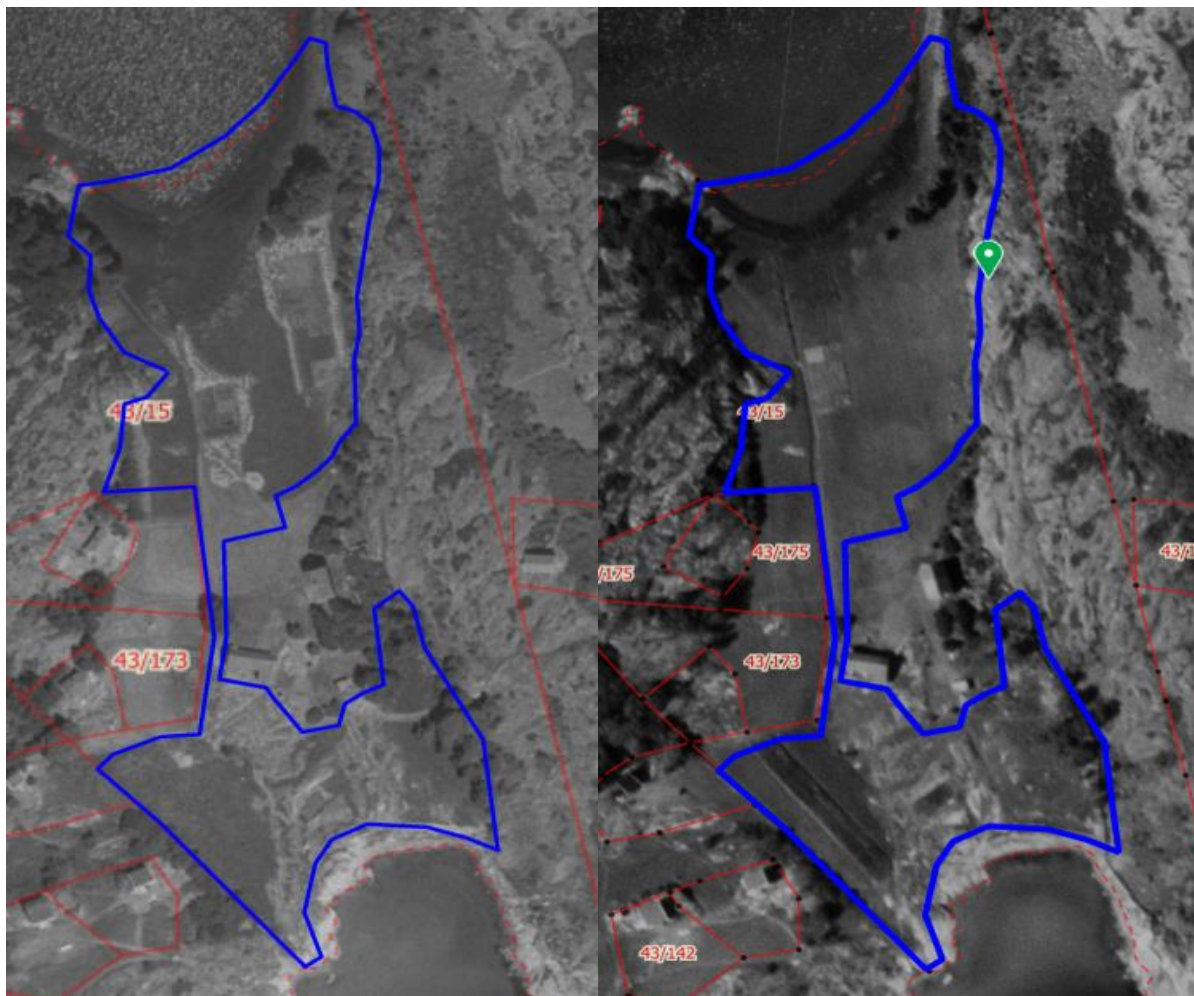


Rikard og Olga Johansen var de siste fastboende som drev bruket på Spjørholmen. Her slipes ljåen. Foto ukjent/familiens eie.

Videre forteller Anne Margrete at de på Spjørholmen som de fleste andre steder, begynte slått i første halvdel av juli (tidligst etter St. Hans) og holdt på til rundt 15. august. Høyet kan ha blitt hesja, men barnebarn til Rikard og Olga kan ikke huske at det ble gjort. Engene ble etterbeita med storfe på høsten. På Spjørholmen kan hun huske at de hadde 1 ku, noen sauer og høner. Hun forteller også at det var poteter, grønsaker og jordbæråker på innmarka, de bytta på hva de dyrka i lappene og hvor de lå. Det var også flere slike åkerlapper i «fjella» ned mot sjøen på sørsiden. Åkerne ble gjødsla med husdyrgjødsel og tang, kunstgjødsla ble aldri brukt. Det kan ha blitt sådd inn engrøblandinger i de gamle åkerlappene hvor en ser slike grasvekster i dag. I en liten klauve like sør for låven var det en gammel potetåker som i dag igjen er tatt i bruk til poteter.

Spjørholmen er et av de best bevarte og mest komplette av de gamle småbrukene på Hvaler (figur 4). Her finnes bl.a. våningshus, utedo, uthus, brønn, jordkjeller, sjøbu, innmark, kjøkkenhage, steingjerder og utmark. Jordkjelleren er meget godt bevart. Våningshuset er omkring 200 år gammelt og satt opp i grov tømmer. Huset er vedlikeholdt og satt i stand av dagens grunneiere, og er i god stand

med noen endringer av rommene innvendig. Låven består av utedo, laftet isolert del hvor ku og gris stod.



Figur 4. Flyfoto over Spjærholmen fra 1960 til venstre og 1948 til høyre. Skjøtselsområdet er tegnet inn med blå strek. © Norge i bilder. Bearbeidet i Kilden (NIBIO).

Nåværende drift

Da Ole Trøan med familien overtok bruket i 2011 var det nokså igjengrodd med spesielt mye mjødurt i nordre del av enga og 2-3 meter høy takrørbestand i strandenga (figur 12 og 13). De startet da en ryddejobb med å fjerne busker og oppslag, og restaurere strandenga med takrør. Hele enga har blitt slått omtrent årlig siden rundt 2011. De har slått med en tohjuling med slåttetrommel/beitepusser omkring midten av august. Det har ikke vært enkelt å samle avlinga som blir kutta i flere høyder med trommelen, men det som blir raka sammen har blitt brent/lagt i strandkanten lengst nord i strandengområdet. Siden 2012 har de i tillegg slått den tette takrørbestanden i nord. I 2019 ble den slått til sammen 3 ganger i løpet av sesongen. En gang tidlig vår (juni), en gang på sommeren (juli) og en gang i august samtidig med slåtten. Siden 2011 har hele enga blitt bråtebrent en gang i mars/april når forholda ligger til rette.

I 2020 ble det startet opp istandsetting av grøfta som går fra utedoen og ned til kilen. Det går også en bekk på sørsiden ned mot sjøen. Her har de åpnet opp bekken på dugnad og kuttet ned trærne som hadde vokst opp der. Jordet som pumpehuset for hyttene står på hadde grodd igjen og en god del trær hadde vokst opp. Jordfreser ble brukt etter at alt var kuttet ned, for å få opp røtter til trærne.

Vinteren 2021 ble det tatt ut en del trær fra ospeholtet (nordøst i sone 1).

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

I **slåtten** har det vært arbeidskrevende å slå alt med ryddesag eller tohjuling med trommel. Det har tatt tid og vært vanskelig å rake opp det oppkutta materialet. Med en tohjuls slåmaskin med knivblad som nå er kjøpt inn i 2020 vil dette arbeidet bli enklere. Familien bruker omkring to dager på å slå alt med slåmaskin med bjelke (16 timer), og 4 dager (ca. 32 timer) på å samle alt sammen. Når gresset kuttes, må en gå etter med rake for å vende gresset vekk fra slåmaskinen. Graset får tørke et par dager og blir raka og vendt i underveis.

Det er ikke veiforbindelse ut til holmen, og per i dag er det ingen avtale med dyreeiere som kan bruke avlinga. Høyet har derfor blitt håndtert på plassen. Det beste er å finne en dyreeier som kan hente godt tørka høy. Det må i så fall fraktes på en ATV med henger eller en båt. Grunneier og forvaltningsmyndighet kan evt. samarbeide om løsning for henting av høyet. Taktørret og graset som slås blir samla i hauger nede ved strandenga i nord og brent på høsten når det er nok fukt i jord og vegetasjon slik at brenning kan skje forsvarlig. Det meste av taktørret blir dumpa i nordre del av strandenga eller brent i hauger.

Taktør

De 10 siste åra har det blitt gjort en solid innsats med å rydde **taktør** som nå viser gode resultater. Det har blitt mindre taktør, den er lavere og ikke så tett lenger (figur 5). Det er fortsatt behov for å slå taktørret minst en ekstra gang i sesongen før den kommer i blomst. Om våren blir kvist, plast og ilanddrevet materiale rydda på strandenga. Fra 2020 blir det brukt tohjuls slåmaskin. I den ytterste delen må det brukes ryddesag med trekantblad og truger for å komme til lengst ut. I juni og august tar det omkring 5 timer per gang å slå området med taktør og mjødukt.

Det anbefales ikke å bruke sprøytemidler på taktør. Varmtvannsbehandling (heatweed) på planten har foreløpig blitt testa ut i liten grad ifølge produsenten av slikt utstyr. Det bør framover følges med på om det er en metode som kan anbefales mot taktør.

Ole Trøan beskriver det slik:

«Da vi overtok i 2011 så var det en kraftig taktørskog ned mot kilen. Taktørene hadde også spredd seg godt oppover jordet. I begynnelsen (2012) slo vi mest med krattrydder med trekantblad, men etter hvert med tohjulstraktor og beitepusser. Det var mye arbeid å komme igjennom 2-3 m gammelt og nytt taktør. Fjerning av gammelt søppel og tauverk, og endel ilandflytt treverk. Det var først i 2019 at vi klarte å slå alt på en sesong.

Etter at vi begynte å slå, så har det blitt mye enklere å holde det nede. Sivene blir mindre, og man slipper også å slite med fjorårets vekst. I fjor (2019) slo vi tre ganger, en gang tidlig på våren, så ganske høyt på forsommeren, og en gang på høsten. Jeg har kun slått helt ut mot vannet når vannstanden har vært lav nok over noen dager, slik at det har tørket litt opp.

I tillegg til at det ser ut til at planten svekkes ved slåing (blir mindre) så tåler den heller ikke å druknes. Dvs. at de slås ved lavvann og stenglene fylles ved høyvann. I år har jeg også gjort ett forsøk med "clip and dip", klippe over ett siv og injisere roundup. Dette har vi gjort på et felt ovenfor stien for å se om vi kan bli kvitt de taktørene som er på vei oppover.»

Når det **bråtebrennes** tidlig vår, er det behov for 2 personer. Jobben tar omkring 8 timer.

Hovedjordet blir som oftest brent, men det hender at enkelte områder må droppes fordi det er for tørt. Området rundt låven er spesielt vanskelig. Erfaringen fra 2020 med slåmaskin og samling av alt høy, er at det er både mindre og lettere å brenne.

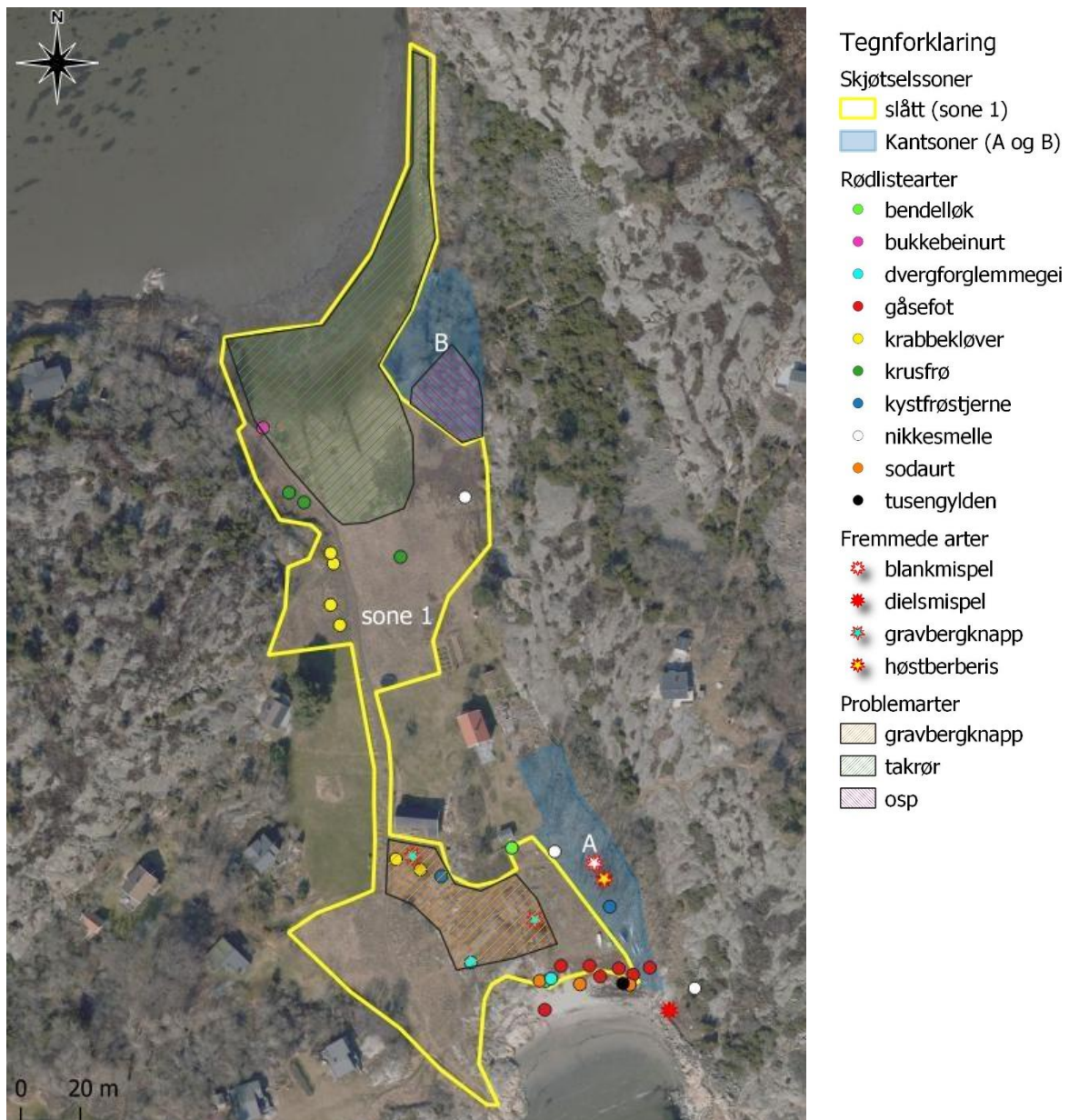
Gamle grøfter både sigr og gror igjen over tid. Vånd gjør også sitt til å forstyrre. Grøfta som går fra uthuset og ned til kilen blir endel forstyrret av stormflo om vinteren, den ble nok også ødelagt da det ble lagt vann og kloakk i 2010. I 2020 ble det kjørt over med jordfres først, slik at det ble lettere å grave med spade, omkring 10 timers arbeid for 20 meters grøft. Taktør-røtter er tungt å grave i.



Figur 5. Rydding og restaurering av både enga og strandenga starta rundt 2011 da dagens grunneiere tok over Spjørholmen. Slått av taksrør, bråtebrenning om våren og slått i august er blant årlige tiltak. Foto Ole Troan.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Det er en forholdsvis intakt slåttemark her som har vært i tradisjonell hevd lang tid tilbake. Området på Spjørholmen er delt inn i 3 soner (figur 6). Det er en sone med slåttemark som blir slått årlig og bråtebrent om våren. De to andre sonen er gjengroende kantsoner. Hele området ble kartlagt etter NiN-naturtyper i 2019 (se vedlegg 2). I sør grenser enga til en sanddynemark som er rødlista som en sårbar naturtype (VU). Her vokser de rødlista artene gåsefot (EN), sodaurt (VU) og tidligere er også tusengylden (VU) funnet her.



Figur 6. Det er delt inn i 3 skjøtselssoner på Spjærholmen. Sone 1 blir slått årlig, og sone A og B er kantsoner som kan åpnes opp/tynnes jevnlig. Rødlista og fremmede arter er markert i kartet med ulike fargesymbol. Bearbeidet i QGIS. © Norge i bilder 2020.

Sone 1

Dette området slås årlig i august og bråtebrennes tidlig vår. Her forekommer NiN-kartleggingsenhetene “Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg” (T32-C-20), “Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling” (T32-C-16) og innslag av «Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg» (T32-C-8). Strandenga i nord hører til kartleggingsenhetene “Øvre semi-naturlig strandeng” (T33-C-1) og “Nedre semi-naturlig strandeng” (T33-C-2).

I den nordre delen er det et friskt jordsmonn i største delen av enga. Spesielt i midtre del i nord er det næringsrikt med tidligere kraftig mjødurtevekst. I kantene i både vest og øst er det skinnere og tørrere, og floraen er mer intakt med mange naturengarter. Sør for huset ligger vegetasjonen mer flekkvis over skinn mark i veksling med nakent berg. Her finnes mange tørrengarter. I sørvest er enga prega av bedre næringstilgang som kan være fra tidligere lett gjødsling (bl.a. raigras, engreverumpe og hundegras). Det er lite gjengroingspreg i enga. Først og fremst ut mot kanter og i kantsonene er det oppslag av busker og noe behov for jevnlig rydding.

Av fremmede arter er det først og fremst **gravbergknapp** som dominerer i et større område og er i ferd med å true det naturlige mangfoldet. Den krypende sukkulenten står i tette matter sør for husa i de skrinne fjellpartiene (figur 8). Den sprer seg raskt vegetativt og fortrenger andre arter, bladene visner ikke ned og skygger dermed for andre frøplanter.



Figur 7. Krabbekløver er en ettårig erteplante som er nært trua (NT) på norsk rødliste.



Figur 8. Gravbergknapp er en flerårig plante med svært høy risiko for biologisk mangfold (SE) på lista for fremmede arter i Norge.

Siden det veksler mellom både friske og tørre områder, har enga en variert flora med et høyt antall naturengarter og tørrengarter. Det er registrert 7 rødlista arter i slåttemarka inkludert i de tørre knausene i sør (figur 6). Krabbekløver (NT) står med en nokså stor bestand på vestsiden av stien ned mot sjøen i nord, samt i tørrenga i sør (figur 7). Krusfrø (NT) står spredt i fuktige parti i nord. Nikkesmelle (NT) står tallrik i nordøstre kant, samt mot kanten i sørøst hvor kystfrøstjerne (VU) også står. Like sør for uthuset står en bestand med bendelløk (NT). Dvergforglemmegei (NT) står ved tørre knauser ned mot sjøen. Krattsoleie (NT) er også funnet her tidligere. Gåsefot (EN) er en gammel ugrasplante i kulturlandskapet og står flere steder ned mot sandstranda og steingjerdet i sør. Tidligere er den rødlista biearten sneglemurerbie (VU) funnet knyttet til sandstranda i sør. Den legger redene sine i gamle sneglehus.

I hele enga er det registrert 33 tyngdepunktarter for seminaturlig eng (artsliste i vedlegg 3). Det store antallet sammen med et høyt antall rødlistearter indikerer at enga har lang kontinuitet med sein slått som den grunnleggende hevden. Flere av plantene er sårbare for selv små endringer i driften som gjødsling eller konkurranse fra andre arter dersom driften opphører. Eksempler er ett- og få-årige spinkle planter som marinøkkel (tidligere funn), vill-lin, storblåfjær, bakkeminneblom og krabbekløver. Andre tyngdepunktarter for semi-naturlig eng er dunhavre, hjertegras, hårsveve, krusfrø, bendelløk, nikkesmelle, maianøkleblom, rødknapp, smalkjempe, dunkjempe, småengkall, fagerknoppurt, engknoppurt, prestekrage, nattfiol, enghavre, gulmaure, gulaks, blåklokke, engtjæreblom, rundbelg, prikkperikum, markfrytle, bakkeveronika og sølvmure. I tillegg er det funnet 10 skillearter, dvs arter som vil forsvinne ved for mye gjødsling: flerårsknave, fløyelsmarikåpe, kornstarr, sauesvingel, tiriltunge, bitterbegknapp, hvitbergknapp, legeveronika, nyresildre og tepperot.

Det finnes bilder og beskrivelser av de fleste av de nevnte artene i Bondens kulturmarksflora for Østlandet (Bele m.fl. 2011).

Strandenga i nord ble tidligere slått og hører til naturtypen semi-naturlig strandeng som er en sterkt trua naturtype (EN). Enga har over lang tid grodd til med en tett takrørbestand. Duskstarr og mjøduert er også gjengroingsarter som har tatt seg opp over tid. Etter at strandenga de tre siste åra har blitt slått opptil 3 ganger i sesongen har takrør minnet kraftig, men den står fortsatt spredt hele veien og kryper

et godt stykke innover sør i enga (figur 6). Det er fortsatt mye duskstarr og mjødurt innenfor dette feltet. Etter intensiv slått en stund ser det ut til at urter og graminider tar seg opp. De står nå spredt i store deler av strandenga; bl.a. hanekam, bekkeblom, fjæresauløk, melkerot, blåstarr, saltsiv, stjernestarr, myrmaure, gåsemure, strandkryp, fredløs, engminneblom, engsoleie, strandvindell, rødsvingel, engrapp, fuglevikke og engsyre. Den rødlista planten bukkebeinurt (NT) er tidligere funnet i nordvestre kant.

Kantsoner, sone A og B

Det går et steingjerde langs kanten i sørøst som går langs den gamle eiendomsgrensa til naboeiendommen. Sone A omfatter et område langs steingjerdet fra husene og ned til sjøen som er spredt tresatt først og fremst med ask. Fra gamle flyfoto ser det ut til at kanten var mer åpen med noen store trær inntil steingjerdet. Ei grind sto tidligere midt i gjerdet der kuene ble leda ut i utmarka (figur 5). Det er en del buskoppslag med einer, nyperoser, korsved, geitved og slåpetorn. Det er også fremmede planter slik som mispelarter (blankmispel og dielsmispel), trolig parkhagtorn, høstberberis og syrin i øvre del.

NiN-kartleggingsenhet her er “Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg” (T32-C-20) og “svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg” (T32-C-5). Rødlista planter som står i kantsonen er nikkesmelle (NT) og kystfrøstjerne (VU). Det vokser en god del naturengarter og arter typisk for slike kanter her slik som åkermåne, skogkløver, markjordbær, kantkonvall og blodstorkenebb. Det er potensiale for å åpne opp sonen noe i ytre kant ved å gradvis tynne trærne, rydde buskoppslag og jevne marka slik at det kan slås litt lenger inn mot steingjerdet. Videre inn mot steingjerdet er det steinete og ulendt hvor det først og fremst er behov for å ikke la buskvegetasjonen ta overhånd, og rydde bort fremmede buskslag.

I sone B i nordøstre kant har det grodd til et felt med unge osp hvor det er mulig å rydde tilbake til slåttemark. Sør for stien står det store, gamle piletrær hvor enkelte har falt over ende (figur 19). Død ved er viktig for bl.a. insektliv og sopparter.

2.6 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Hovedmålet er å opprettholde slåttemarksstrukturen og artsmangfoldet på hele enga, dvs. sone 1. Ved å slå seint i sesongen og bråtebrenne tidlig vår, er det et mål å opprettholde så intakt mangfold og variasjonen av friske og tørre områder i enga som mulig. Strandenga skal utvikles til en graminide og urterik eng med et minimum av takrør, mjødurt og duskstarr.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Sør i slåttemarka (sone 1) er det et mål å fjerne gravbergknapp ved bruk av f.eks. heatweed eventuelt over flere år og gjentatt luking.

Gjennom gjentatt slått et par ganger i sesongen er det et mål å redusere takrør, mjødurt og duskstarr til et minimum i strandenga i nord (sone 1).

Det er et mål å åpne opp kantsone A slik at den blir mer lysåpen og en beholder og helst øker mengden av naturengarter. Her er det et mål at fremmede arter som mispelarter, høstberberis og syrin ikke skal forekomme.

I kantsone B er det store gamle piletrær der enkelte av dem har gått over ende. Målet er å bevare de gamle piletrærne og den døde veden som faller ned og samtidig holde stien framkommelig. I tillegg er det et mål å få tilbake slåttemark der det unge ospelholdet står.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Det er et mål å opprettholde og helst øke forekomster av de rødlista plantartene dvergforglemmegei, nikkesmelle, bendelløk, gåsefot, krabbekløver, krusfrø, kystfrøstjerne og krattsøleie. Samt bukkebeinurt som tidligere er funnet i strandenga.

Det er et mål å opprettholde antallet og øke forekomster av tyngdepunkter for seminaturalig eng (jf. artsliste bak). Eksempler på slike arter er nattfiol, prestekrage, hjertegras, fagerknoppurt, engknoppurt, rødknapp, småengkall, storblåfjær, vill-lin, rundbelg, smalkjempe, dunkjempe, marianøkleblom, dunhavre, enghavre, bakkeveronika, prikkperikum, gulmaure og markfrytle. I strandenga er eksempler blåstarr, hanekam, bekkeblom, fjæresauløk, myrmaure, melkerot og strandkryp.

2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
<p>Sone 1 I strandenga i nord er det dominans av takrør og en god del duskstarr og mjøduert lenger inn (merka av på kart i figur 6). Trolig bør ekstra slått gjentas i alle fall i 3 år til framover, trolig lenger. Effekten bør evalueres jevnlig, reduseres den ikke ytterligere, bør en vurdere å gå tilbake til slått 3 ganger årlig.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hele arealet bør slås en ekstra gang i juni før takrør kommer i blomst og med høyt skjær over annen vegetasjon (ryddesag lengst ut). Graset bør rakes sammen så raskt som mulig, legges i hauger og om mulig brennes på faste bålplasser på stranda. Unngå så langt det lar seg gjøre å la det ligge i strandkanten for å unngå at det driver lenger inn i kilen. - Det må slås når det er lavvann kombinert med tørke og en kan komme ut i enga med truger og ryddesag. Tidspunktet må tilpasses forholda. - Arealet slås i tillegg ved den ordinære slått i august. - Redskap bør spyles/rengjøres før det brukes andre steder for å ikke dra med plantedeler/frø andre steder på enga. - Det bør følges med på testing av varmtvannsbehandling (heatweed) på takrør og om det kan være en egna metode. Antagelig injisering i røtter som vil være aktuelt. 	2021-2025	4,0 daa	Juni August
<p>Sone 1 I knausene i sør er det nokså tett med gravbergknapp som sprer seg over fjellet, men også infiltrerer vegetasjonen (figur 6). Innenfor arealet dekker planten ca. 20-40%? Bruk av heatweed, dvs. påføre varmtvann, har vist seg effektivt, og vil være svært tidsbesparende ift. luking. Det bør gjøres en nøyere vurdering av om gravbergknapp gjør større skade eller vil gjøre det med tiden, enn de skadene en varmtvannsbehandling kan ha på vegetasjonen. Tidsstudier med luking har vist: 45-90 min per kvm. Heatweed: 150-250 kvm per time (avhengig av utstyr).</p>	2021-2022/23	1,3 daa	Slutten av september - oktober/ evt. tidlig vår

<ul style="list-style-type: none"> - Før en setter i gang med varmtvannsbehandling bør forekomster av de rødlista plantene i dette feltet merkes av på kart, samt merkes i terrenget dersom det er konsentrerte forekomster som er enkelt å avgrense. Rundt og ved slike forekomster bør det ikke brukes varmtvann, men lukes. - Varmtvannsbehandling som påføres gravbergknapp direkte kan prøves. Dersom en gjør behandlingen på høsten er det enkelt å se planten og det er ikke like stor fare for å skade annen vegetasjon som tidligere i sesongen. Tidlig vår før spiring er også et alternativ (slutten av april-beg. mai). - En må vurdere om det er hensiktsmessig å gjenta varmtvannsbehandlingen 1-2 uker etter første behandling og året etter, eller om det er like effektivt ift. tid å luke det som kommer opp. - Gå over til luking (med fokus på å få med underjordiske stengler) når forekomsten er redusert så mye at det bare er noen få individer igjen. - Luking bør ideelt sett gjøres om høsten når planten er grønn og annet har visnet for å unngå å få med andre plantearter. Men dersom det er små forekomster som er lette å luke bort kan en gjøre det gjentatte ganger gjennom sesongen der det kommer opp. - Plantevernmidler må ikke brukes, siden det er rødlista planter og annen sårbar vegetasjon i området. - Alt plantemateriale må samles/leveres til godkjent mottak. 			
<p>Sone A. Kantsonen består av asketrær og kan åpnes opp til en halvåpen sone med noen store trær, og variasjon av busker. Prioriter tynning av de yngste asketrærne ut mot enga der det er mulig å komme til for slått. De eldste mot steingjerde bør en la stå tilbake. Dersom trær dør (askeskuddsyke) kan en gjerne prioritere eiketrær som nye trær langs steingjerdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det kan åpnes noe opp ved å tynne ut de yngste trærne gradvis over flere år. Hogst og rydding av trær bør utføres utenom vekstsesongen, helst i perioder med snø eller tele i bakken. (For å unngå sår på vegetasjonsdekket). Det bør stubbes så lavt som mulig for å komme til for vedlikeholdsrydding eller slått. - I den ytterste kanten er det mulig å rydde og jevne marka slik at det går an å komme til for slått litt lenger inn. Løvoppslag kan tas med ryddesag samtidig med slåtten. Vanskelige busker kan evt. ryddes vekk en gang før vekstsesongen. - Alt av kvistavfall fra stedeagne arter dras sammen og legges på egne steder utenfor lokaliteten, evt. brennes i moderate hauger utenfor slåtteenga. Enten på etablerte bålplasser eller på stranda. Virke brukes til ved. 	2021 – 2024	1,3 daa	Vinter Høst - tidlig vår

<ul style="list-style-type: none"> - Lenger inn er det steinete og ulendt. Her bør det være gras og urtedominert, med innslag av en variert buskflora som bl.a. nyperoser, slåpetorn, geitved og enkelte einer. Dersom en med tiden ønsker å erstatte ask med eik, kan opprette småeik spares. - Alt av fremmede arter bør fjernes (høstberberis, mispelarter, syrin og parkhagtorn?). - De fremmede buskslagene bør helst fjernes ved å først kappe busken og deretter grave opp røtter med spett/hakke for å ha best langtidseffekt. Dersom de kun slås med ryddesag 1 eller 2 ganger i sesongen, vil det kontinuerlig skytes nye skudd. Tiltak gjøres før plantene får modne frø, gjerne når de er i blomst i juni-juli. Frø fra mispler kan overleve 5 år i jorda. Gjenta derfor i min. 5 år. - Slike fremmede arter utenfor skjøtselsarealet bør også fjernes for å hindre spredning inn i enga igjen. - Alt avfall fra fremmede arter må samles i sekker og leveres til godkjent deponi, ev. uten frø/bær brennes på faste bålplasser. 	2021-2025		Juni-juli
<p>Sone B Nord i sonen står gamle piletrær der noen av dem har gått over ende, en sti går gjennom området og et ungt ospeholdt står sør for stien og var tidligere en del av slåttemarka.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De gamle piletrærne bør bevares og liggende død ved bør bli liggende på stedet evt. flyttes bort fra stien ved behov. I 2020 ble en stor grov stamme støttet opp med trekrykker som en «portal» over stien. - Det unge ospeholdet kan fjernes om ønskelig og bør da etter hvert inngå i slåttearealet. Hogst bør helst skje på frossen mark eller snø. Stubbes så lavt som mulig. Virke brukes til ved. - Første og evt. andre året etter hogst kan det være aktuelt med en ekstra restaureringsslått i juni for å få ned krattoppslag og lette den ordinære slåtten. Avfall fjernes. - Renninger utover i enga årene etter hogst bør kappes en eller flere ganger fra våren og gjennom vekstsesongen. Avfall fjernes. - Alternativt kan en ringbarke ospa som da må felles etter tredje sommeren. Da vil en unngå renninger. Skjær et minst fem cm bredt bånd rundt treet nedenfor den nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, lettest om våren. Småosp kan kuttes 1 m over bakken og ryddes vekk ved rota året etter. 		1,3 daa 0,5 daa	Vinter Juni

2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

2.8.1 Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
<p>Slåtten bør være etter at de fleste artene i enga har blomstret og satt frø, som vanligvis er etter 15. juli. De siste åra er det slått rundt midten av august som er et bra tidspunkt, siden det da blir mindre ettervekst og en sikrer lang blomstring for insekter</p> <p>Det er aktuelt å bruke tohjuls slåmaskin med bjelke og ryddesag med trekantblad der en ikke kommer til, samt på de bløtteste delene av strandenga der en må gå med truger.</p>	Årlig		Uke 31-35
<p>Etter slåtten bør graset bakketørke 2-4 dager (avhengig av været), slik at høyet tørker og det meste av frøa slippes på bakken. Høyet kan gjerne vendes underveis. Høyet rakes så sammen og brennes i hauger nær sjøen eller fraktes bort på egna plass utenfor enga.</p> <p>Det bør undersøkes om hesteeiere kan være interesserte i å hente godt tørka høy. Hesjing kan være et alternativ</p> <p>God og litt kraftig raking er bra for frøspiring siden frøa lettere får kontakt med jorda.</p>	Årlig		
Små områder som fortsatt har god blomstring ved slåttetidspunktet, kan gjerne settes igjen som mat til insektene. Det vil være spesielt aktuelt i de skrinne områdene i sør der det er mye berg i dagen eller generelt ut mot kanter, kan bytte på.	Årlig	Ca. 0,5 daa	

Generelt gjelder for skjøtselsslått (for forklaring se veiledningshefte):

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.
- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjullslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med senn/tråd kan og benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i de fuktige partiene, som kan påføre komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå bruk av kunstgjødsel, gylle eller store mengder bløt husdyrgjødsel (se veileder).

2.8.2 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
Det er ikke aktuelt med beite i lokaliteten slik situasjonen er i dag. Dersom det skulle bli aktuelt, kan det etterbeites med lettere storferaser evt. sau en periode på høsten. Hester kan også være ok, men en må følge med på nedbeiting og at det ikke blir store tråkkskader.			September

Dersom det blir aktuelt med beitedyr i området, må slåttemarka gjerdes inn slik at det ikke beites før etter slåtten.			
---	--	--	--

Generelt gjelder for beiting i slåttemark (for forklaring se veiledningshefte):

- Beiting er positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.
- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønnkjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slåtten seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere i gang)
- Unngå tilleggsfôring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og fôrtilgangen i høyetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader).
- Slåttemark med rik vårblostring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke beites.
- Beit gjerne nærliggende skog, hagemark eller naturbeiter i sammenheng med slåttemarka. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka.

2.8.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Det har vært tradisjon for bråtebrenning av daugras seinvinter/tidlig vår, rundt mars-april. Dette bør fortsette i hele enga inkludert strandenga så sant forholda ligger til rette for det. Gjerne før midten av mars pga. fare for tørke seinere enn det. Varsling av brannvesenet og kommunens brannforskrifter må alltid overholdes.	Årlig/jevnlig	13,4 daa	Februar - mars
Det er behov for vedlikeholdsrydding i kantene av slåttemarka. Inntil fjell-kantene i øst og vest kan det gjerne stå tilbake variasjon av blomstrende busker og enkelte einere (nyperoser, slåpetorn, korsved, geitved, selje, rogn, vier). I de to kantsonene (sone A og B) vil det også være behov for vedlikeholdsrydding av løvoppslag, spesielt dersom trær hugges ut.			Høst – tidlig vår (før vekstsesongen)
Det er et par grøfter/diker som bør holdes jevnlig vedlike for å sørge for fritt løp og hindre forsumping	Jevnlig		Høst
Steingjerdet i sone 3 har behov for istandsetting og restaurering. Midler til slike tiltak kan finansieres/kombineres med andre tilskuddsordninger. Oslofjordens friluftsråd ønsker å ha kulturlandskapsskole i nasjonalparken, kanskje kan dette være et egna sted for restaurering av steinmur? Steinmuren ved gåsefotbestanden ved sandstranda i sørøst bør prioriteres ved istandsetting, slik at ferdsel kanaliseres rundt steingjerdet litt lenger sør.			
Ferdsel og slitasje. En kan vurdere å sette opp infoskilt om verdifull slåttemark dersom det er mye tråkk/slitasje i slåttemarka			

spesielt ved sandstranda. Et skilt langs stien helt i nord kan også være aktuelt. Andre info-tiltak kan bli nødvendig.			
Forekomster av rødlista arter bør følges med på jevnlig i samarbeid med forvaltningsmyndighetene/Nasjonalt parkstyre/Statsforvalteren. De rødlista artene i området med gravbergknapp bør kartlegges og kartfestes mer nøyaktig, dersom en skal gjøre tiltak med heatweed. Markører kan settes opp i terrenget. Da har en mulighet til å luke akkurat rundt spesielt de forekomstene som er ettårige siden frøbanken kan skades (dvergforglemmegei og krabbekløver), men også krattsoleie, kystfrøstjerne og nikkesmelle. Effekter av bekjemping av fremmede arter bør følges opp jevnlig og evalueres. Tiltak justeres.			

2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen

<p>NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:</p> <p>Planen bør revideres innen 5 - 7 år (2026-28).</p>
<p>BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:</p> <p>Det er potensiale for en rik insektfauna og kan hende beitemarkssopp.</p>
<p>GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNTE TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA: 2020 – gitt tilskudd til div. arbeidsinnsats. Tohjulstraktor med utstyr, ryddesag, beitepusser, motorsag og truger er kjøpt inn.</p>
<p>PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:</p> <p>Ole Trøan har ansvar for å gjennomføre tiltakene i skjøtselsplanen i samarbeid med Ytre Hvaler nasjonalpark og Statsforvalteren i Oslo og Viken.</p>

2.10 Bilder fra lokaliteten



Figur 9. Foto mot nordøst 8.6.2020.



Figur 10. Foto fra nordvestre del av enga (sone 1) mot sør juli ca. 2011. Mjødurten er kraftig redusert etter dette. Foto Merete Asak.





Figur 11. Foto fra nordvestre del med fotostandpunkt noe lenger nord enn bildet ovenfor. UTM32 0609481, N6548964. Foto 8.6.2020.



Figur 12. Takrøren var langt høyere, tettere og kraftigere noen år tilbake . Foto mot nordvest juli/2014, Merete Asak.



Figur 13. Strandenga lengst nord (sone 1) domineres fortsatt av takerør, men er kraftig redusert etter årlig slått over flere år, i 2019 ble det slått 3 ganger i sesongen. Foto mot nord 8. juni 2020. UTM32 Ø609490, N6548967.



Figur 14. Nordøst i enga (sone 1) står det nokså mye nikkesmelle (i blomst fremst i bildet, NT). Ospehottet midt i bildet har grodd til de seinere åra (sone B). Foto mot nord 8. juni 2020. UTM32 Ø609548, N6548949.



Figur 15. Den sørvestre delen av enga (sone 1) er noe mer næringsrik slik som arealet lengst i nord. Foto mot sør 8. juni 2020.



Figur 16. Sør i enga (sone 1) veksler nakent berg med tørrengvegetasjon og de rødlista artene krabbekløver, kystfrøstjerne og dvergforglemmegei. Den fremmede arten gravbergknapp brer seg utover bergene og tar gradvis over for den naturlige floraen. Foto mot sør 8.6.2021.



Figur 17. I kantsonen i sør (sone A) står det flere eldre asketrær inn mot steingjerdet. De yngre ut mot enga kan gjerne tynnes ut. Fremmede buskarter i sonen bør bekjempes. Foto mot nord 8. juni 2020. UTM32 Ø6548780, N6548807.



Figur 18. Den rødlista planten gåsefot står i sør i sandstranda og opp mot steingjerdet. Den tåler en del tråkk. Det viktigste er kanskje å passe på at ikke alt av tangvoller ryddes bort, og båter og annet ikke blir liggende over plantene over lengre tid. Foto mot nord 8.6.2020. UTM32, Ø609605, N6548780.



Figur 19. Enkelte av de gamle piletrærne i kantsonen i nordøst (sone B) har gått over ende. Liggende død ved er bra for insektlivet og variasjonen i landskapet. Foto 2020 Ole Trøan.

Foto: Kristine Ekelund når ikke annet er nevnt.

Litteratur

- Bele, B, Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011.** Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk FOKUS 6(3), 121 s.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B. et al. (2017).** Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2).
- Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018, 5. juni).** Phedimus spurius, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2021, 18. februar) fra <https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/817>
- Elven, H. & Bjureke, K. 2018.** Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77, 80 s.
- Heggøy, O. & Eggen, M. 2020.** Tiltak for bakkehekkende fugler i jordbrukslandskapet. NOF-Rapport 2020-3. 76 s.
- Historiske flybilder.** Lest fra <https://kilden.nibio.no/12.02.2021>.
- Hoell, G.S. 2014.** Veileder i håndtering av fremmede arter. Bekjempelse og massehåndtering FORSVARSBYGG FUTURA 677/2014.
- Høibo, G. 1981.** Hvaler bygdebok. Gårder og slekter. Bind II. Hvaler kommune.
- Kielland, M. 2004.** Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad kommuner. Fagvurdering av kulturminner i ytre Hvaler. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavd., rapport nr. 3, 2004: 1-44.
- Kristin Magnussen, Nina Bruvik Westberg, Rakel Blaalid, Maria Rød og Anders Often 2019.** Kostnytte-vurderinger av tiltak mot fremmede skadelige karplanter. Menon-publikasjon NR. 108/2019 M1569|2019.
- Miljødirektoratet 2015.** Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Kulturmark. Versjon 7. august 2015. Slåttemark. Oppdatert mht. NiN 2.0, 26.04.2018.
- Miljødirektoratet 2020.** Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020 (M 1621-2020).
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- ngu.no/kart/berggrunn**, <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/> Norges geologiske undersøkelse, berggrunnskart N250 med lineamenter, hentet 04.12.2020
- ngu.no/kart/losmasser**, <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/> Norges geologiske undersøkelse, løsmassekart med symboler, hentet 04.12.2020
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999.** Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Svalheim, E. m.fl. 2014, Upubl.** Artslister for semi-naturlig eng.
- Svalheim, E., Garnås, I. og Hauge, L.** Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO rapport 4/151/2018. ISBN: 978-82-17-02216-9. 42 s.

Vedlegg 1. Skjøtselssone rundt hytte

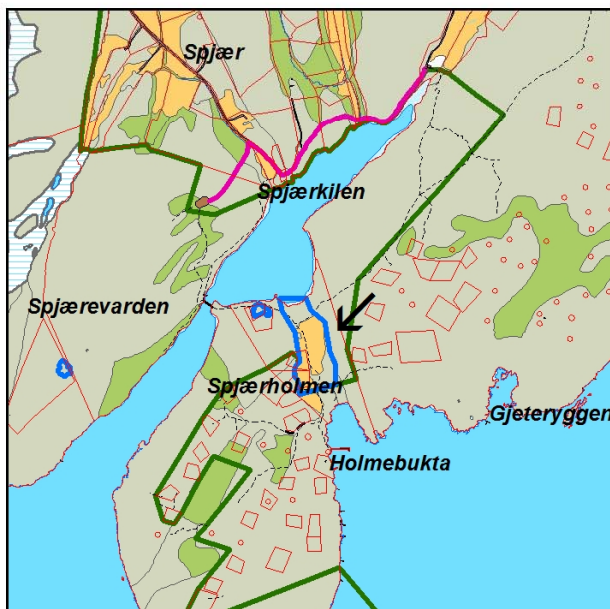
Spjørholmen 43/15



- Skjøtselssone
- ▶ Fotopunkt med retning og fotonummer

Flybilde fra 2012

- Eiendomsgrense
- Gårds-/bruks-/festenummer 43/15



Tidligere småbruk med stue, låve, uthus og potetkjeller i et åpent kulturlandskap, jfr. bilde 118. Verdifullt og identitetsbærende kulturmiljø, med gårdstun og stor hage med gamle frukttrær og syrin (bilde 121, 123 og 124). Hagen er både velstelt og lettstelt, med plen rundt trestammer og syriner (bilde 120). Dette gjør at syrin kan utvikles til kratt uten særlig behov for tynning og foryngelsesbeskjæring. Plenen gir en helhet og et ryddig utseende selv om vegetasjonen er gammel, tett og "forvokst" (bilde 121). Et bestand med store asketrær avgrensner hagen mot fjellet i øst. Langs vernegrensen er en gammel traktorvei gravd opp i forbindelse med legging av vann- og kloakkledninger (bilde 122). Sonen for skjøtsel av vegetasjon omfatter det åpne kulturlandskapet omkring tunet, herunder grasarealet på to tilstøtende hytteeiendommer (43/68 og 43/72). I skjøtselssonen er det ikke tillatt med terrenginngrep som fjerning eller tilføring av masser, opparbeiding av ny plen og hage eller å plante fremmede arter, se retningslinjer s. 1. Det bør utarbeides en egen skjøtelsplan for husmannsplassen på Spjørholmen, som legges til grunn for drift og skjøtsel.



118



119



120



121



122



123



124

Vedlegg 2. Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase

1.4.2020

Faktaark - Naturtyper NiN



Faktaark - Naturtyper NiN

Spjørholmkilen (NINFP1910016442)

Lokalitetsbeskrivelse

Naturtype	Slåttemark
Lokalitetskvalitet	Svært høy kvalitet
Utvalgsriterium	Truet, Sentral økosystemfunksjon
Rødlistekategori	CR
Kommune	Hvaler (3011)
Områdenavn	Spjørholmkilen
NIN Id	NINFP1910016442

Tilstand	God
Tilstandsbeskrivelse	Lokaliteten har en varierende bruksintensitet fra ekstensiv på grensa til svakt intensiv til svært ekstensiv. Lokaliteten er intakt, men grenser mot eng-lignende sterkt endret mark i enkelte deler. De delene som er av størst verdi og er historisk riktig skjøttet ligger i de østlige deler. Disse områdene blir slått sent i august og bråtebrent tidlig på året, jf pers. medd. grunneier Ola Troan. Det ble ikke registrert fremmede arter innenfor lokaliteten. Det er et svært lett gjødselpreg fra grasavfäll i deler som klippes som plen.

Type variabel	Variabelgruppe	Variabeltema	Variabelnavn	Trinn	Kode
---------------	----------------	--------------	--------------	-------	------

Naturmangfold	Stort
Naturmangfoldbeskrivelse	Lokaliteten har en størrelse på 36 472 kvm som er mer enn 10 000 kvm, som gir en stor verdi. Det er kun to kartleggingsenheter: svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-20) og svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg (T32-C-16). Det ble registrert mer enn 20 (23) habitatspesifikke arter. Det ble registrert seks rødlistede arter: krattssoleie (NT), gåsefot (EN), bendelløk (NT), krusfrø (NT), krabbekløver (NT) og dvergforglemmegei (NT).

Type variabel	Variabelgruppe	Variabeltema	Variabelnavn	Trinn	Kode
---------------	----------------	--------------	--------------	-------	------

NiN kartleggingsenhet(er) og definierende variabler

Hovedtypegruppe	Hovedtype	Kartleggingsenhet	NiN kode	Andel
Fastmarkssystemer	Semi-naturlig eng	C-20	NA T32-C-20	70%
Fastmarkssystemer	Semi-naturlig eng	C-16	NA T32-C-16	30%

Lokalitetsdata

Areal	36 472 m ²
Hovedøkosystem	Semi-naturlig mark
Mosaikk	Nei
Nøyaktighet	Meget god (5 - 20m)
Usikkerhet	Nei
Usikkerhetsbeskrivelse	
Kartleggingsdato	14.7.2019
Kartleggingsår	2019
Oppdragsgiver	Miljødirektoratet
KartleggerFirma	Natur Og Samfunn AS
Kartlegger	Anders Gunnar Helle
Naturtypekode	ntyp_D02_01
Kartleggingsinstruks	

Beskrivelse av naturtypen Slåttemark

Slåttemark er semi-naturlig eng med langvarig ekstensiv hevd gjennom regelmessig slått ofte i kombinasjon med vår-/høstbeite, ingen synlige fysiske spor etter pløying, eller tilsåing med før- og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling. Naturtypen har slåttemarkspreg (SP-a) der artene er jevnt fordelt i enga og artssammensetning er dominert av urter framfor gras. Slåttemarkene har ofte et høyt artsmangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

<https://www.miljodirektoratet.no/om-oss/roller/naturkartlegging/naturtyper/>

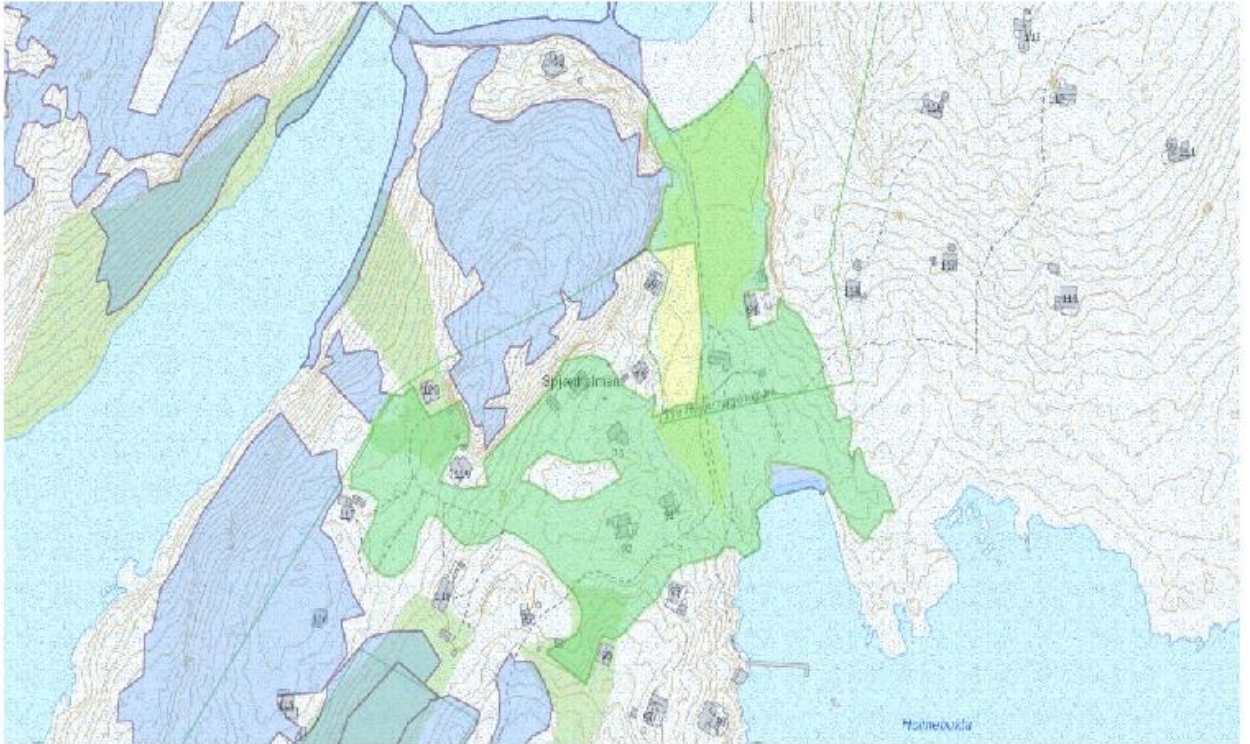
Utvalgt naturtype

tps://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP1910016442

1/2

Slåttemark kan være utvalgt naturtype (UN). Hvilke trinn på skalaen for lokalitetskvalitet som er UN er under vurdering.

Kart



Vedlegg 3. Artsliste

Tabell 1. Artsliste for Spjærholmen fra befaring 8.06.2020 (K. Ekelund) og fra Artskart, uttrekk 23.02.2021. Tyngdepunktarter for semi-naturlig eng er marka med fet skrift, og skillearter, dvs. arter som går ut ved for mye gjødsling er merka med *.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-status 2015	Første funndato, Artskart	Befaring 8.06.2020
bakkeforglemmegei	<i>Myosotis ramosissima</i>		24.05.2020	
bakkerundbelg	<i>Anthyllis vulneraria vulneraria</i>		30.08.2020	x
bakkeveronika	<i>Veronica arvensis</i>		26.05.2004	
bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>		24.05.2020	x
bendelløk	<i>Allium scorodoprasum</i>	NT	02.08.2010	
bergfjærekoll	<i>Armeria maritima ssp. Maritima</i>		30.08.2020	
bergkvein	<i>Agrostis vinealis</i>		26.05.2004	x
bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta</i>		21.05.2016	
bitterbergknapp*	<i>Sedum acre</i>		26.05.2004	x
blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>		02.05.2010	x
blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>			x
blåstarr	<i>Carex flacca</i>			x
blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>		24.05.2020	
brennesle	<i>Urtica dioica dioica</i>		13.08.2017	x
bukkebeinurt	<i>Ononis arvensis</i>	NT	13.06.1993	
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>		26.05.2004	x
dunkjempe	<i>Plantago media</i>		26.05.2004	x
duskstarr	<i>Carex disticha</i>		24.05.2020	x
dvergforglemmegei	<i>Myosotis stricta</i>	NT	26.05.2004	
enghavre	<i>Avenula pratensis</i>		26.05.2004	x
enghestehavre	<i>Arrhenatherum elatius ssp. Elatius</i>		30.08.2020	x
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>		02.05.2010	x
engkarse	<i>Cardamine pratensis</i>		24.05.2020	
engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>		26.05.2004	x
englodnegras	<i>Holcus lanatus</i>		13.08.2017	x
engrapp	<i>Poa pratensis</i>		26.05.2004	x
engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis</i>			x
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>			x
engsyre	<i>Rumex acetosa acetosa</i>		24.05.2020	x
engtjæreblom	<i>Viscaria vulgaris</i>		21.05.2016	
fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>		13.08.2017	x
filtkongsllys	<i>Verbascum thapsus</i>		23.10.2019	
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>		26.05.2004	x
fjærekoll	<i>Armeria maritima</i>		23.10.2019	
fjæresauløk	<i>Triglochin maritima</i>			x
flerårsknavei*	<i>Scleranthus perennis</i>		24.05.2020	
fløyelsmarikåpe*	<i>Alchemilla glaucescens</i>		24.05.2020	
fuglestjerne	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		24.05.2020	
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		26.05.2004	x
føllblom	<i>Scorzoneroideides autumnalis</i>		26.05.2004	x
gjetertaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		24.05.2020	
grasløk	<i>Allium schoenoprasum</i>		02.05.2010	
grå sølvmore	<i>Potentilla neglecta</i>		24.05.2020	
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		26.05.2004	x

gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>		26.05.2004	x
gullstjerne	<i>Gagea lutea</i>		24.03.2020	
gulmaure	<i>Galium verum</i>		26.05.2004	x
gåsefot	<i>Asperugo procumbens</i>	EN	31.05.2001	x
hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>			x
harekløver	<i>Trifolium arvense</i>		13.08.2017	
hestehavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>		13.08.2017	x
hjertergras	<i>Briza media</i>		13.08.2017	x
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>		26.05.2004	x
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>		13.08.2017	x
hvit jonsokblom	<i>Silene latifolia alba</i>		21.05.2016	
hvitbergknapp*	<i>Sedum album</i>		26.05.2004	
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>		13.08.2017	x
hårsveve	<i>Pilosella officinarum</i>		24.05.2020	x
kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>		21.05.2016	x
karve	<i>Carum carvi</i>			x
knappsiv	<i>Juncus conglomeratus</i>			x
kornstarr*	<i>Carex panicea</i>			x
korskknapp	<i>Glechoma hederacea</i>		26.05.2004	
krabbekløver	<i>Trifolium campestre</i>	NT	13.08.2017	x
kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>		23.10.2019	
krattalant	<i>Inula salicina</i>		04.09.1993	x
krusfrø	<i>Selinum carvifolia</i>	NT	13.08.2017	x
kystfrøstjerne	<i>Thalictrum minus</i>	VU	24.05.2020	x
legeveronika	<i>Veronica officinale</i>			x
lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>		26.05.2004	x
lodnefaks	<i>Bromus hordeaceus</i>		24.05.2020	x
lodnestorkenebb	<i>Geranium molle</i>		26.05.2004	
marianøkleblom	<i>Primula veris</i>		02.05.2010	x
marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>		26.05.2004	
markfrytle	<i>Luzula campestris</i>		26.05.2004	x
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>			x
markmalurt	<i>Artemisia campestris</i>		21.05.2016	x
melkerot	<i>Peucedanum palustre</i>			x
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>			x
myktvetann	<i>Lamium amplexicaule</i>		16.10.2018	
myrmaure	<i>Galium palustre</i>		24.05.2020	x
nattfiol	<i>Platanthera bifolia</i>			x
nikkesmelle	<i>Silene nutans</i>	NT		x
nyresildre*	<i>Saxifraga granulata</i>		26.05.2004	x
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>			x
prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>		26.05.2004	x
raigras	<i>Lolium perenne</i>		13.08.2017	
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>		26.05.2004	x
rødkjeks	<i>Torilis japonica</i>		13.08.2017	
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>		26.05.2004	x
saltsiv	<i>Juncus gerardii</i>			x
sandarve	<i>Arenaria serpyllifolia</i>		23.10.2019	
sauesvingel*	<i>Festuca ovina</i>		26.05.2004	x
skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>		24.05.2020	

skogkløver	<i>Trifolium medium</i>			x
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	26.05.2004		x
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	24.05.2020		x
smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>	26.05.2004		x
småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>			x
småstorkenebb	<i>Geranium pusillum</i>	21.04.2019		
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	26.05.2004		x
sneglebelg	<i>Medicago lupulina</i>	24.05.2020		x
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>	26.05.2004		
stjernestarr	<i>Carex echinata</i>			x
storblåfjær	<i>Polygala vulgaris</i>	26.05.2004		x
stormaure	<i>Galium album</i>	13.08.2017		x
stornesle	<i>Urtica dioica</i>	02.05.2010		x
sumpkarse	<i>Cardamine dentata</i>	21.05.2016		
svaleurt	<i>Chelidonium majus</i>	02.05.2010		
sylarve	<i>Sagina subulata</i>	23.10.2019		
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	24.05.2020		x
sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>	26.05.2004		x
takrør	<i>Phragmites australis</i>	30.08.2020		x
tepperot*	<i>Potentilla erecta</i>			x
tiriltunge*	<i>Lotus corniculatus</i>	26.05.2004		x
trefingersildre	<i>Saxifraga tridactylites</i>	28.05.1999		
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>			x
ugrasgrobld	<i>Plantago major major</i>	13.08.2017		
ugrasløvetenner	<i>Taraxacum officinale agg.</i>	26.05.2004		
vassarve	<i>Stellaria media</i>	24.05.2020		
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>			x
vill-lin	<i>Linum catharticum</i>			x
vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	13.08.2017		
vårarve	<i>Cerastium semidecandrum</i>	21.05.2016		
vårubloom	<i>Draba verna</i>	02.05.2010		
vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	21.04.2019		
vårstarr	<i>Carex caryophylla</i>	24.05.2020		
åkerfoglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>	24.05.2020		x
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>	13.08.2017		x
åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	24.05.2020		x
åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>	26.05.2004		
SUM	135			
<i>Tyngdepunktarter</i>	33			
<i>Skillearter</i>	9			

Fremmede arter

Status 2018

flatsiv	<i>Juncus compressus</i>	(NR)	20.03.2020	
tråkksiv	<i>Juncus tenuis</i>	HI	20.03.2020	
sørlig stormaure	<i>Galium mollugo</i>	(NK)	26.05.2004	
gravbergknapp	<i>Phedimus spurius</i>	SE	13.08.2017	x
blankmispel	<i>Cotoneaster lucidus</i>	SE		x
dielsmispel	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	SE		
høstberberis	<i>Berberis thunbergii</i>	SE		x

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste- status 2015	Første funndato, Artskart	8.06.2020
Busker og trær				
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	VU	21.05.2016	x
berberis	<i>Berberis vulgaris</i>		24.05.2020	
einer	<i>Juniperus communis</i>			x
geitved	<i>Rhamnus cathartica</i>			x
korsved	<i>Viburnum opulus</i>			x
nyperoser	<i>Rosa spp.</i>			X
osp	<i>Populus tremula</i>			x
slåpetorn	<i>Prunus spinosa</i>			x
syren	<i>Syringa vulgaris</i>			x
eple	<i>Malus domestica</i>		23.10.2019	x
hagerips	<i>Ribes rubrum</i>		24.05.2020	x
Sandstrand i sør				
strandflatbelg	<i>Lathyrus japonicus</i>		02.05.2010	
strandkryp	<i>Lysimachia maritima</i>			x
strandkvann	<i>Angelica archangelica litoralis</i>		21.05.2016	
strandløk	<i>Allium vineale</i>		26.05.2004	
strandmelde	<i>Atriplex littoralis</i>		30.08.2020	
strandreddik	<i>Cakile maritima</i>		21.05.2016	
strandrug	<i>Leymus arenarius</i>		30.08.2020	x
strandsnyltetråd	<i>Cuscuta europaea halophyta</i>		04.08.2020	
strandvindell	<i>Calystegia sepium</i>			x
strandvortemelk	<i>Euphorbia palustris</i>			x
sodaurt	<i>Kali turgida</i>	VU	06.07.2019	
tusengylden	<i>Centaureum littorale</i>	VU	04.09.1993	
gåsefot	<i>Asperugo procumbens</i>	EN	31.05.2001	x
fjæreddik	<i>Cakile maritima maritima</i>		13.08.2017	
Sopp				
flatkjuke	<i>Ganoderma applanatum</i>		23.10.2019	
kvannrust	<i>Puccinia angelicae</i>		23.10.2019	
enghavrerust	<i>Puccinia pratensis</i>		23.10.2019	
seljeildkjuke	<i>Phellinus igniarius</i>		23.10.2019	
Insekter				
storullbie	<i>Anthidium manicatum</i>		27.06.2014	
	<i>Endromopoda arundinator</i>		28.08.2013	
sneglemurerbie	<i>Osmia aurulenta</i>	VU	22.06.2019	
hagemaskebie	<i>Hylaeus communis</i>		22.06.2019	
gulhettebladbill	<i>Cryptocephalus fulvus</i>		22.06.2019	
liten	<i>Otiorhynchus ovatus</i>		22.06.2019	
jordbærrotsnutebille	<i>Adelphocoris seticornis</i>		28.08.2013	
	<i>Stygnocoris rusticus</i>		28.08.2013	
sølvkåpe	<i>Issoria lathonia</i>		30.08.2020	

Vedlegg 4. Tiltakslogg, grunneiers notater

Egne notater for gjennomføring av tiltakene.

AREAL/DELOMRÅDE:	TYPE TILTAK (EKS SLÅTT, RYDDING, BEITING)	PERIODE (mnd./ dato/uke)	ANTALL DAGSVERK/ TIMER	ÅR

Vedlegg 5. Overvåkning, log

[I enkelte tilfelle kan f. eks grunneier/bruker ha interesse av/artskunnskap nok til å telle opp enkeltindivider av særskilte planter innen et avgrensa fast, område på noen få m² hver sesong. Dette kan være verdifull artsinfo å legge til rette for. Å fylle ut en slik tabell kan da være et (overvåknings)tiltak som nevnes under 2.8.3:]

POSISJON/FELT:	ART	DATO	ANTALL INDIVIDER	ÅR

