

# Revidert skjøtelsesplan for slåttemark ved Hauglund, Halden kommune, Viken

Oppfølging av utvalgt naturtype artsrik slåttemark



Tittel : Revidert skjøtselsplan for slåttemark ved Hauglund, Halden kommune, Viken. Oppfølging av utvalgt naturtype artsrik slåttemark

Dato : 22.06.2022

Forfatter : Kristine Ekelund, Ekelund Consult

Utgiver : Statsforvalteren i Oslo og Viken, klima- og miljøvernavdelingen

Rapportnummer : 4/2022

ISBN : 978-82-93931-25-6

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

Antall sider : 26 + 4 vedlegg

Ansv. sign : Hanna Utseth

Forsidebilde : Hauglund, Kristine Ekelund

Sammendrag : Naturtypen artsrik slåttemark er en kritisk trua naturtype ifølge Norsk rødliste for naturtyper, og ble i 2011 utvalgt naturtype (UN) med en viss beskyttelse gjennom lov om Naturmangfold. I 2021 fikk Kristine Ekelund i oppdrag av Statsforvalteren i Oslo og Viken å revidere skjøtselsplanen for slåttemarka ved Hauglund i Halden kommune. Lokaliteten ble første gang registrert i Miljødirektoratets Naturbase i 2009 etter DN Håndbok 13. Første skjøtselsplan ble utarbeidet i 2013. Revideringsprosessen har bestått i å befare lokaliteten sammen med grunneiere, oppdatere avgrensinger og behov for justeringer i tiltak. Skjøtselsplanen er utarbeidet i samarbeid med grunneiere.

# Forord

Utarbeidelse av revidert skjøtelsesplan for Hauglund i Halden kommune er utført på oppdrag fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Skjøtelsesplanen bygger på den første planen, og tiltak og avgrensinger er noe justert. Planen 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 samarbeid med grunneiere.

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

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

Takk til Kathinka og Harald Nøding Østvik for godt samarbeid og nyttig informasjon. Oppdragsgiver v/Liv Ingrid Kravdal takkes for interessant oppdrag og god oppfølging om prosjektet.

Vollen, 27. april 2022

Kristine Ekelund



# Innhold

Forord .....	2
1 Slåttemark på Østlandet.....	4
2 Revidert skjøtelsesplan for Hauglund.....	6
2.1 Innledning.....	6
2.2 Hensyn og prioriteringer .....	8
2.3 Tradisjonell og nåværende drift .....	9
2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen .....	10
2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer .....	11
2.6 Evaluering/vurdering av skjøtselen .....	13
2.7 Mål for verdifull slåttemark .....	14
2.8 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode).....	15
2.9 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig) .....	15
2.9.1 Slått .....	15
2.9.2 Beiting .....	16
2.9.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak .....	17
2.10 Oppfølging av skjøtelsesplanen.....	17
2.11 Kilder .....	18
2.12 Bilder fra lokaliteten .....	19
Vedlegg.....	26
Vedlegg 1. Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase .....	26
Vedlegg 2. Artslister .....	28
Vedlegg 3. Tiltakslogg, grunneiers notater .....	32
Vedlegg 4. Overvåkning, log.....	34



# 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, tiriltunge, 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, tiriltunge, 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 svartopp 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, 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 Revidert skjøtelsesplan for Hauglund

GRUNNEIERE: Kathinka og Harald Nøding Østvik		ANSVAR SKJØTSEL: Kathinka og Harald Nøding Østvik	LOKALITETSVERDI I NATURBASE <sup>1</sup> : A (BN00069656)
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 13.03.2013 DATO REVIDERING: 21.04.2022		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 22.06.2012 DATO BEFARING (OPPFØLGING): 16.06.2014 DATO BEFARING (REVIDERING): 23.06.2021	
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): Befaring med grunneiere og Statsforvalteren v/Liv Ingrid Kravdal 23.6.2021. Tlf. og e-poster med grunneiere mai 2022.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Kristine Ekelund REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV: Kristine Ekelund			FIRMA: Ekelund Consult
UTM SONE LOKALITET(ER): 32 N	NORD: 6549298	ØST: 652589	GNR./BNR.: 221/1
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET: Skjøtelsesplanareal: 8,1 daa hvorav 3,6 daa slått. Naturbaseareal: 3,4 daa AREAL (ETTER EVENTUELT RESTAURERING):		DEL AV VERNEOMRÅDE: nei HVILKET VERN:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP: nei

### 2.1 Innledning

Hauglund er en gammel husmannsplass som ligger på vestsiden av Nordre Boksjø i Halden kommune (figur 1). Plassen hører til gården Torgalsbøen som ligger 4,5 km lenger øst. Dagens slåtteareal er rester av den gamle slåttemarka og de gamle åkrene. Arealet grenser i dag til gamle beiter og eng som er tilplantet med gran, men som de seinere årene er åpnet opp i sør, øst og nord. Lysinnstrålingen er derfor svært god. Enga ligger på en relativt flat høyde som skråner videre nedover mot Nordre Boksjø i nordøst. Det gamle huset med en liten tunplass og uthus ligger helt inntil slåttemarka. Jordbunnen veksler mellom relativt dyp og god jord der de gamle åkrene har ligget, til skrinne og tørre parti spesielt i sørøst. Berggrunnen i området består av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (ngu.no). Det er bergarter med normal til lett forvitring, som gir et jordsmonn med en god del mineraler tilgjengelig for plantene. Hauglund ligger ca. 215 moh. Lokaliteten ligger i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonssesksjon (Bn - O2) (Moen 1998).

I 2009 ble lokaliteten registrert i Miljødirektoratets Naturbase som slåttemark med verdi A (figur 2). Innmarka ble tilplantet med gran på 1960-tallet, men i 2000 ble gran hogd ut på en del av arealet og sein slått etter hvert tatt opp igjen. Selv om gran sto her i mange år er det en artsrik eng som har kommet tilbake etter restaurering og årlig skjøtsel. De rødlista artene solblom (EN) og griseblad (NT)

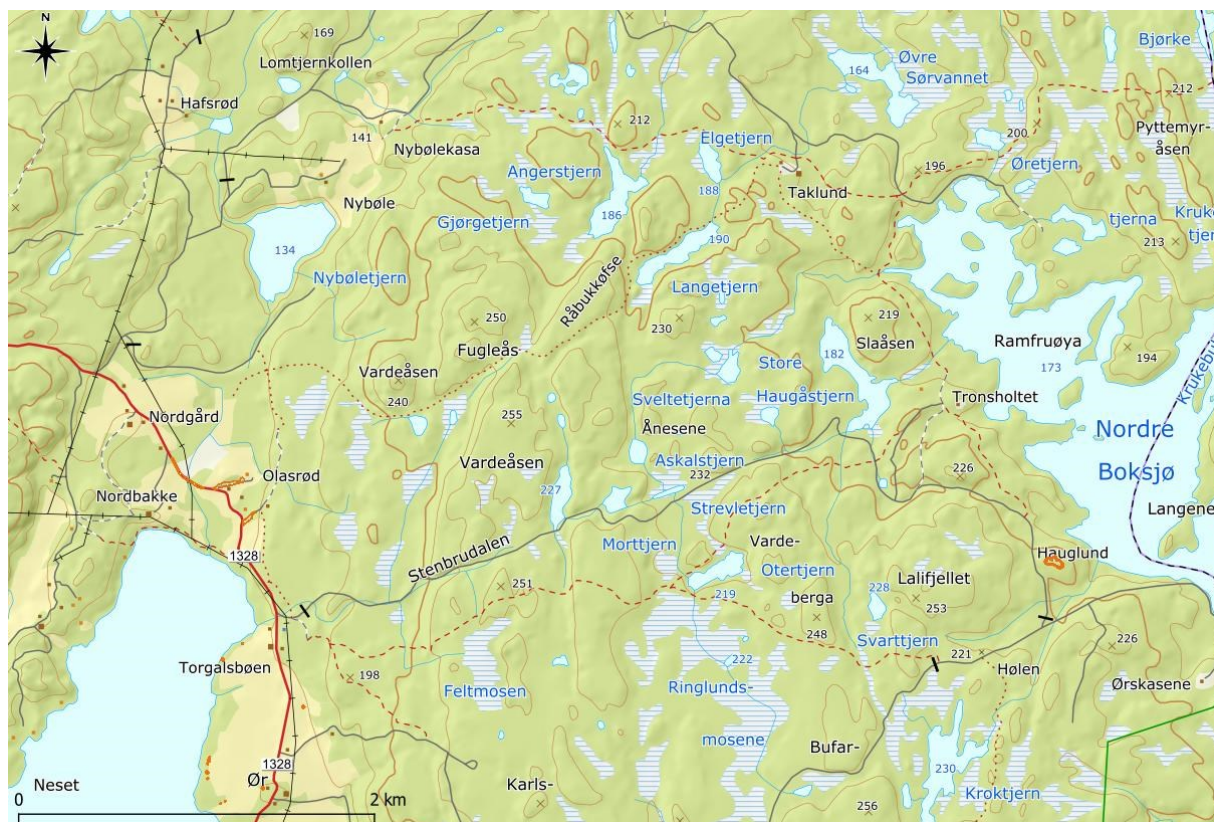
---

<sup>1</sup> Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), og faktaark for slåttemark, utformet av Ellen Svalheim (Svalheim 2014).



står her med en nokså stor populasjon med solblom og en litt mindre med griseblad. Flekkgrisøre (NT) sto her i 2013, men ble ikke funnet i 2021. Området har blitt oppsøkt av biologer flere ganger. I 2002 ble det registrert 165 karplanter i og rundt enga (Båtvik og Nordbakke 2002). I 2018 ble det gjort insektundersøkelser av Roald Bengtson fra La humla suse (Bengtson 2018). Da ble det funnet bl.a. de rødlista artene rødskjeggrovflue (EN) og vepsearten blank heimaur (VU). Artslista i vedlegg 2 har tatt med karplanter og insekter som er funnet i enga. I juni 2014 ble enga befart i forbindelse med Statsforvalterens oppfølging av tilstand og tiltak i slåttemarkar i fylket (Ekelund 2014).

Skjøtselsplanen fra 2013 omfattet hele lokaliteten i Naturbase bortsett fra tunet, samt inkluderte kantsoner (totalt ca. 6 dekar). I denne reviderte planen omfattes omtrent det samme slåttearealet og kantsonen følger nå planlagt gjerdetrassè for beite, totalt 8,1 daa (figur 2).



**Figur 1.** Hauglund er en gammel husmannsplass som i dag hører til gården Torgalsbøen (g/bnr. 221/1). Slåttemarka med ID nr. BN00069656 i Miljødirektoratets Naturbase er markert i oransje. Kart bearbejdet i QGIS. © Kartverket, Topografisk kart.



**Figur 2.** Slåttemarka ved Hauglund som er registrert i Miljødirektoratets Naturbase er markert i grønt, 3,4 daa (BN00069656). Skjøtselsplanarealet som inkluderer slåtteareal og plan for beite, er markert i turkis (8,1 daa). Kart bearbeidet i QGIS. © Norge i bilder 2019.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

### Kapasitet og utstyr

Det er Kathinka og Harald N. Østvik med noe hjelp fra familie som står for alt arbeidet med slåtten. De vil fortsette med det. Det blir slått med ryddesag med stjerneblad noe som er ganske tidkrevende. En tohjuls slåmaskin/tohjuls traktor med slåmaskin ville gjort arbeidet med slåtten enklere og mer effektiv. Traktor og henger brukes til å frakte høyet bort. Motorsag og ryddesag brukes til rydding av trær og busker i kanter.

Generelt bør det brukes lette maskiner og utstyr for å unngå jordpakking og skåne vegetasjonen. Av hensyn til både planter og insekter er skjærende redskap bedre enn roterende. Bruk av beitepusser er ikke anbefalt, og bør kun brukes som et engangstiltak dersom det skulle bli behov for å jevne tuer.

Det vil bli behov for å sette opp gjerde for å få på plass etterbeite. Grunneiere kan gjøre jobben selv, men det kan hende det blir behov for innleid hjelp. Det er behov for 1-2 porter, en vest i området, samt en i øst for å lette framkommelighet med utstyr vinterstid. Passasjer for folk andre steder kan løses med gjerdeklyv.

### Sårbare arter og beite

Solblom er rødlista (EN) og har ofte sein frømodning og slått ut i august er derfor gunstig. Det ser ut til at planten har spredd seg siden 2012. Grunneiere passer på å samle litt frø som spres i åpninger etter slåtten. Enga er imidlertid i noe forfall med fortetting av mose og det ser ut til at grasvekster øker og det blir mindre av noen urter (se mer i kap 2.5). En del få-årige arter er avhengig av å sette frø for å overleve. De aller fleste planter vil ha bedre overlevelse på sikt ved å jevnlig spire fra frø.

Mangel på etterbeite gjør at daugras blir liggende igjen fra etterveksten på høsten og det blir mindre tråkk og åpninger i marka. Det kan bidra til at frøspiring blir vanskeligere på våren og at moselaget øker som igjen bidrar til dårligere spireforhold. Grunneiere planlegger å sette på etterbeite med skotsk



høylandsfe en periode på høsten. Det ville være veldig gunstig for mangfoldet. Dyra vil ikke bli tilleggsfôra når de beiter i dette området. Tilleggsfôring kan dra med seg uønska frø inn i enga. Beiteperioden vil avhenge av når det slås og tilveksten etter slått, gjerne 2-3 uker etter at det er slått kan dyra settes på. Beitelengden vil avhenge av antall dyr. Det må ikke beites snaut, litt må stå igjen, gjerne i litt varierende høyde. Særlig solblom er sårbar for hard nedbeiting. Det er viktig å ikke ha for mange dyr for å unngå for store tråkkskader.

For å sikre pollenressurser for insekter seint i sesongen kan det gjerne settes igjen en stripe eller flekker hvor det fortsatt er god blomstring som enten slås i slutten av august/september eller beites ned.

### **Villsvin**

I 2020/21 ble det observert omkring 20 villsvin i området rundt Hauglund, omkring halvparten av dem små dyr. Like ved tunet i vest ble det observert spor etter graving fra villsvin. Dersom villsvina fortsetter å grave i større deler av enga, kan de potensielt sett gjøre stor skade i enga. Det bør følges med på. Nettinggjerde som er planlagt for beitedyr vil trolig holde dem unna, så sant ikke de graver under gjerde.

## **2.3 Tradisjonell og nåværende drift**

### **Tidligere bruk**

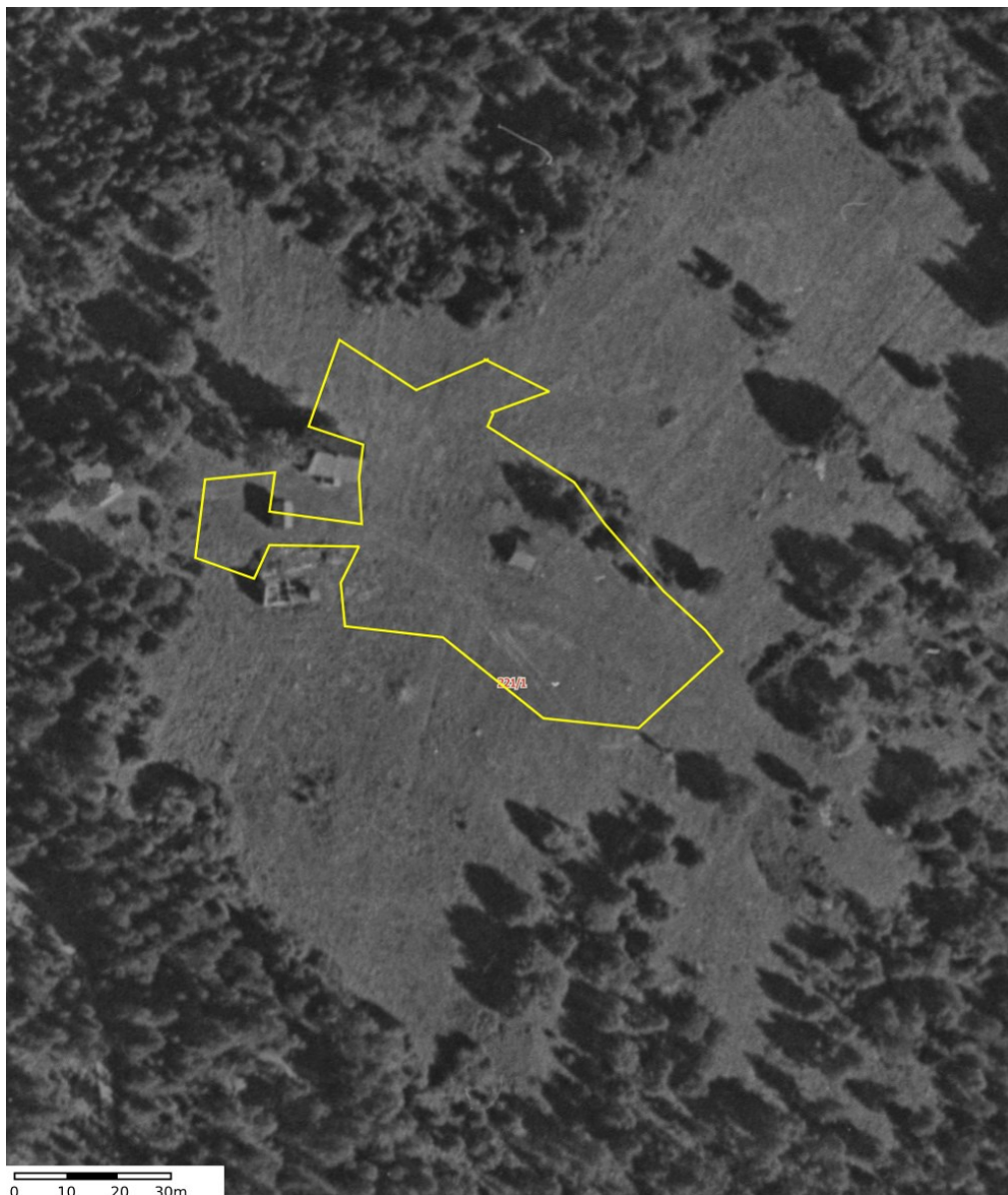
Hauglund er en tidligere husmannsplass under gården Torgalsbøen. Den gamle husmannsstua er fra tidlig på 1800-tallet, potetkjelleren antas å være fra samme tidsperiode. Nord for slåttemarka ligger det minst 3 rydningsrøyser. Plassen var bosatt fram til 1950-tallet. Da tok husdyrdriften slutt. Dagens grunneiere tok over i 2011. På den gamle husmannsplassen blir både bygninger og tradisjonell skjøtsel av slåtteenga holdt vedlike. Vedlikehold/bruk av bygningene er en ekstra verdi for helheten i landskapet. Dersom området rundt slåttemarka fortsatt holdes åpent/skjøttes/beites vil det øke verdien av kulturlandskapet.

Dagens slåtteareal var tidligere en del av innmarka med både åker og eng til slått, se figur 3. Da plassen var i drift ble enga slått seint i sesongen og dyra ble sluppet på beite etter at graset var vokst litt til igjen på ettersommeren/høsten. Innmarka på Hauglund ble plantet til på 1960-tallet. I 2000 ble plantefeltet hogd, plassen ble ryddet og slått tatt opp igjen noen år etter. De 20 siste årene har det vært en sein slått med bakketørk på et 3-4 dekar stort areal. De gamle åkrene ble gjødsla, men det har aldri blitt brukt kunstgjødsla i området. Det kan ha vært sådd til med engfrøblandinger tidligere (timotei, kveke og engsvingel kan tyde på det).

### **Nåværende bruk**

Slåttemarka har blitt slått i første halvdel av august de 20 siste årene fram til i dag. Tidligere ble det brukt tohjuls slåmaskin og ryddesag (med stjerne) i slått, men de siste årene har det kun blitt brukt ryddesag. Graset tørker som regel på bakken opp til 1 ukes tid før det blir raket sammen og fraktet bort med traktor og henger. Høyet egner seg ikke som fôr siden det slås såpass seint i sesongen. Det blir derfor lagt på en røys i skogen noen hundre meter vest for tunet. Marka er gradvis jevnet ut og stubber fjerna slik at det er enklere å slå, noen busker og rødhyll er fjerna på enga. Dagens grunneiere har tatt ut mye gran i områdene rundt slåttemarka de seinere årene. Tre- og buskoppslag blir holdt jevnlig nede nær slåttemarka. I 2013/14 ble det rydda nokså mye i nordre kantsone, i nordvest ble minst en rydningsrøys rydda fram. En del rødhyll er fjerna i enga og i kanter. I 2011 ble deler av enga i sør svidd av for å få bort gammelt gras.

Det er plan om å gjerde inn deler av den gamle innmarka slik at det kan beites med skotsk høylandsfe en periode på høsten.



**Figur 3.** Flyfoto fra 1960 med dagens slåtteareal tegnet inn. Bearbeidet i Kilden NIBIO. © Norge i bilder.

## 2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

Erfaringa er at det er tidkrevende å slå med ryddesag, men rydding av stubber og jevning av marka har gjort slåttan enklere. En tohjuls slåmaskin ville letta arbeidet. Graset blir raket og kjørt bort ca. en uke etter slått for at det skal tørke så godt opp at det blir enklere å rake og kjøre det bort, og frøa får tid til å slippe. Erfaringa er at høyet ikke egner seg som fôr.

Grunneiere har sett at moselaget har økt og mangfoldet generelt sett ser ut til å minke noe de seinere årene. I 2011 ble et område i sørøst bråtebrent tidlig vår for daugras. Etter brenning så en god spiring av få-årige urter og lave gras slik som bl.a. storblåfjær, harerug, småengkall, smalkjempe, bråtestarr og markfrytle, jf. planen fra 2013. Flere av disse artene har gått tilbake, noe som tyder på at de ikke så lett får frødd seg og spirt i åpninger i marka. Det er ikke aktuelt å svi i området, siden det ligger langt til skogs uten tilgang til god sikring med vann.

Grunneiere samler frø fra solblom som legges i åpninger utover i enga for å spre den, noe de ser har hatt god effekt og gjerne vil fortsette med.

Et par gamle styva rognetrær som sto i nordre kant falt ned av seg selv for noen år siden.

### Målene fra forrige plan er i stor grad nådd:

- Slåtten har foregått på samme vis i slutten av juli/første halvdel av august i ca. 20 år. Det er rydda busker og stubber og marka er jevna slik at det er enklere å slå.

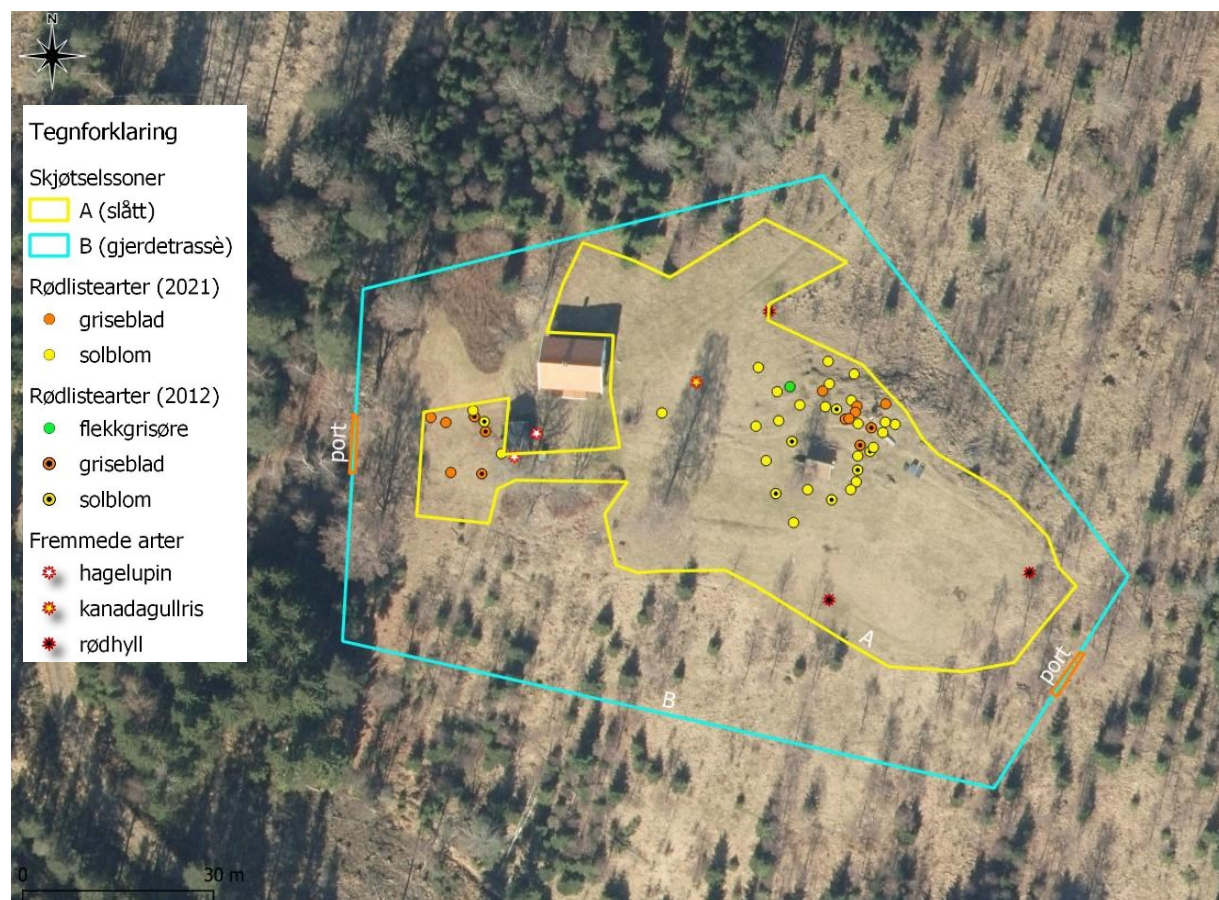
- Det er rydda for bringebær og buskoppslag i kanter og slåttearealet er utvidet noe lenger ut i kantene. Flere rødhyll er fjerna fra enga, minst en rydningsrøys er rydda fram. Det ryddes i kanter med noen år i mellom.

- Tilstanden i enga synes å være noe svekka siden det er nokså tett med mose i bunnsjiktet og enkelte grasvekster ser ut til å øke, i tillegg til at noen kulturmarksarter/tyngdepunktarter for semi-naturlig eng ser ut til å minke (se mer om arter nedenfor). Tyngdepunktarter som ikke ble funnet i 2021 eller har eldre funn enn 2018 i Artskart er harerug, småengkall, storblåfjær og flekkgrisøre.

- De rødlista artene solblom og griseblad står fortsatt med gode populasjoner i enga. Solblom har økt noe med flere individer siden 2013. Griseblad står omtrent som før. Flekkgrisøre som er rødlista, ble funnet med noen få individer i nordvest i 2013, men ble ikke funnet i 2022.

## 2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Skjøtselsplanen er delt inn i 2 soner vist i figur 4, her er også rødlista arter og fremmede arter merket av.



**Figur 4.** Skjøtselssoner ved Hauglund er markert med gult for slåttemarka (sone A) og turkis for gjerde-trassè, kantsonen er sone B. To porter er markert med oransje strek. Rødlistearter er markert for funn i 2012 og i 2021, og følger Norsk rødliste for arter 2021. Fremmede arter er markert for funn i 2021 og følger fremmedartslista 2018. Kart bearbeidet i QGIS. © Norge i Bilder 2019.



Det er et stort arts mangfold i slåttemarka på Hauglund. I 2002 ble det gjort en registrering av 165 karplanter i slåttemarka og i de nærliggende skogsområdene/kantene (Båtvik og Nordbakke 2002). Artslista i vedlegg 2 har tatt med karplanter funnet på selve slåttemarka i 2002, 2012 og i 2021, samt supplert med funn i Artskart.

De fleste av tyngdepunktartene for semi-naturlig eng som er nevnt nedenfor er omtalt og avbildet i floraen Bondens kulturmarksflora for Østlandet (Bele m.fl.2011).

### Slåttemarka (sone A)

Hele enga er ei slåttemark der enkelte deler av den tidligere var åkerlapper. Enga er dominert av gras og urter som indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark og faller inn under kartleggingsenheten «intermediær eng med klart hevdpreg» (T32-C-4) med innslag av «intermediær tørreng med klart hevdpreg» (T32-C13) etter NiN 2. I noen parti finnes også innførte gras slik som timotei, engsvingel, markrapp og kveke.

I enga er det registrert rundt 22 tyngdepunktarter for semi-naturlig eng i løpet av de siste 20 årene. Siden enga har vært planta med gran og har hatt opphold i driften i mange år er nok arts mangfoldet ikke helt intakt i forhold til hvordan det var tilbake i tid. Det er likevel et høyt mangfold av naturengarter, men det kan se ut til at mengden og forekomstene av slike arter har minket i løpet av de siste årene. For eksempel ble ikke storblåfjær, småengkall, harerug og flekkgrisøre funnet igjen i 2021. Fagerklokke, engfiol, knegras og hvitmaure ble heller ikke funnet, men ble sist registrert i 2018. Det betyr ikke nødvendigvis at de er borte, blomstring og mengde av artene varierer fra år til år, men det kan tyde på at det er mindre av dem. Andre tyngdepunktarter for semi-naturlig eng som ble funnet i 2021 er blåklokke, engtjæreblom, gulaks, hårsveve, jonsokkoll, markfrytle, prestekrage, smalkjempe og rødknapp.

De rødlista artene solblom (EN) og griseblad (NT) står begge på sørsiden ved enden av adkomstveien, og rundt potetkjelleren (figur 4). I tillegg ble flekkgrisøre (NT) funnet med noen få bladrosetter og blomstrende stilker nord for potetkjelleren i 2012, men ble ikke funnet igjen i 2021 (figur 5). Marianøkkeblom ble funnet ved inngangen til potetkjelleren i 2021. Dessverre ble det ikke undersøkt om dette er den viltvoksende eller en hagevariant.



**Figur 5.** T.v.: Flekkgrisøre i knopp med de karakteristiske flekkete bladene, rødlista (NT). Over: Harerug i blomst som spirer fra yngleknopper. Foto 22.6.2012.

I 2012 sto solblom spredt i 7-8 klynger med mange rosetter, alle med 1-6 i blomst/knopp. I 2014 ble det telt 80 rosetter. I 2021 har solblom spredt seg til omkring 20 klynger med flere rosetter i hver og mange blomstrende stilker, totalt minst 400 i blomst. Det ser ut til at solblom øker, noe som er veldig positivt og tyder på at skjøtselen er gunstig for denne planten.

I 2012 sto griseblad spredt i 6-7 klynger, med 1-5 i blomst i hver. I 2021 står griseblad omtrent som sist i 7 klynger med 1-6 stilker i blomst i hver tue.

Det er lite gjengroingsarter ute i selve slåttemarka. Det er ikke lenger oppslag av bjørk, osp og bringebær i enga. Einstape finnes i en tett bestand i kanten av sørvestre hjørne sammen med en del granoppslag. Ute i enga er det kun fremmedarten, kanadagullris, som står med en liten tue like øst for tunet og et par rødhyll ut mot kanten i øst og sør (figur 4).

Ved tunet står gamle hengebjørk, spisslønn og lerk. Andre elementer viktig for biomangfoldet er 3 rydningsrøyser i kantsonen i nord. Slike røyser er viktig skjul og leveområder for bl.a. insekter og andre dyregrupper.

### Kantsonen (sone B)

Det er en stor kantsoner rundt enga som tidligere var helt åpen og hørte til beite og slåttearealet (figur 3). Den har vært planta med gran, men ble hugget ut rundt 2000 og er rydda jevnlig siden det. Det er først og fremst bjørk som kommer opp her, en del gran og noe osp, rogn og viere. I feltsjiktet er det nokså urterikt med godt innslag av f.eks. gulaks, knollerteknapp, blåklokke, blåknapp, hengeaks, legeveronika, engkvein, krattlodnegras m.fl.

### Insekter

I 2018 ble det gjort insektregistreringer knytta til slåttemarka ved Hauglund av Roald Bengtson (La humla suse, Bengtson 2018). Det ble funnet 16 arter sommerfugler, 5 billearter, 10 vepsearter, 2 libeller og 17 arter av tovinger. To av artene er rødlista; rødskjeggrovflue (EN) og blank heimaur (VU). Funnene er listet opp i vedlegg 2. Rødskjeggrovflue trives på varme sandområder og er bare funnet noen få steder i Oslofjord-området. Blank heimaur er knyttet til lett drevet kulturlandskap som slåtteenger og områder med lett beite på Østlandet der den forekommer i kantsoner og på åkerholmer som unngår for sterkt beitetrykk eller oppdyrking (jf. Artsdatabanken).

## 2.6 Evaluering/vurdering av skjøtselen

OPPSUMMERENDE VURDERING	I HØY GRAD	IMIDDELS GRAD	I LITEN GRAD
Har skjøtselen vært tilfredsstillende for å oppnå målene, jf skjøtselsplanen som nå revideres?	x		
Bør skjøtselen endres for neste skjøtselsplanperiode (neste 5 år)?		x	
Er det realistisk at lokaliteten holdes i hevd de neste 5 åra?	x		

### Begrunnelse:

Målene fra forrige skjøtselsplan er i stor grad nådd og tiltakene bør i hovedsak fortsette slik de har vært gjort. Slåttetidspunktet bør fortsatt være ut i august for å sikre at plantene og spesielt solblom, har modne frø før det slås. Høyet bør ideelt sett bakketørke to-tre dager, avhengig av været og ikke ligge for lenge. Andre gjøremål vil avgjøre om det lar seg gjøre.

Siden moselaget øker, dominans av gras øker og mengden og fordelinga av urter ser ut til å minke, kan det tyde på at en del arter ikke får spirt fra frø. Det er plan om å få til etterbeite med skotsk høylandsfe på enga (forutsetter gjerding). Forhåpentlig vil det bidra til bedre tilstand i enga. Et annet tiltak er god



raking og krafsing i moselaget, gjerne med jernrive, ved oppsamling av høyet som vil være bra for at frø skal få kontakt med jorda. Løs mose kan gjerne fjernes. Om våren vil det være fint å rake tørre kuruker utover. Det vil være med å "pine ut" moselaget.

Kanadagullris står med noen få individ ute i enga og bør fjernes før de sprer seg mer. De andre fremmede artene står i hagen, men bør følges med på og fjernes hvis de sprer seg ut i enga.

Jevnlig vedlikeholdsrydding i kantsonen bør fortsette. Soleksponering av rydningsrøyser er bra for insekter og annet dyreliv.

En stripe eller flekker med god blomstring kan gjerne settes igjen når det slås, slik at insektene får pollenressurser lenger utover i sesongen. Det kan beites ned eller slås seinere på høsten.

Det anbefales og følge spesielt med på forekomsten med solblom dersom en starter opp med høstbeite. Det er generelt sett positivt for alle plantene at det blir etterbeita, men det er viktig å følge med på om nedbeiting blir for stor eller tråkkskadene for store f.eks. Skulle en se en nedgang i blomstring av solblom f.eks., er det viktig og eventuelt justere opplegget med kan hende færre dyr, kortere beiteperiode eller annet.

Grunneiere har planer om å fortsette skjøtselstiltakene i årene framover.

## 2.7 Mål for verdifull slåttemark

<b>HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN:</b> Det er et mål å opprettholde sein slått i hele lokaliteten med bakkettørking og bortkjøring av høyet. Artsmangfoldet skal opprettholdes og fordelingen og mengden av semi-naturlige engarter/naturengarter (urter og lave gras) skal helst øke, ved at muligheter for frøspiring på enga bedres, gjerne med etterbeite hvis det blir mulig.
<b>EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Få på plass gjerder slik at det kan etterbeites på enga og deler av områdene rundt enga.</li><li>- Holde kantsonen (sone B) lysåpen ved jevnlig vedlikeholdsrydding og beite. Gjerne med spredte innslag av blomstrende busker og treslag og en eller flere rydningsrøyser godt sol-eksponerte.</li><li>- Fjerne kanadagullris, fremmed art, like øst for tunet (sone A).</li></ul>
<b>TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:</b> <p><i>Rødlista arter:</i> Opprettholde og helst øke levedyktige populasjoner av de rødlista artene solblom, griseblad og flekkgrisøre. Forekomsten av marianøkleblom bør undersøkes nærmere.</p> <p><i>Problemarter:</i> Det er et mål å redusere moselaget i bunnsjiktet ved å etterbeite enga og/eller krafse/rydde høst/vår. Andre gjengroingsarter skal holdes på et minimum (einstape, bringebær, røsslyng, mjødurt)</p> <p><i>Fremmede arter</i> som kan utgjøre en risiko for den naturlige engfloraen skal ikke forekomme i enga.</p> <p><i>Tyngdepunktarter for semi-naturlig eng</i> skal opprettholde forekomstene og helst øke i mengde; blåklokke, engfiol, engtjæreblom, fagerklokke, flekkgrisøre, griseblad, gulaks, harerug, hvitmaure, hårsveve, jonsokkoll, knegras, markfrytle, prestekrage, rødknapp, smalkjempe, småengkall, solblom, storblåfjær, sumpmaure.</p>

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

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
<p><b>Kantsonen, Sone B</b></p> <p>Sonen bør holdes lysåpen og det kan bli behov for å hogge ut enkelte store trær.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioriter gjerne gran i sør for å beholde god lysinnstråling. Alt av rødhyll bør fjernes</li> <li>- Behold gjerne variasjon av blomstrende trær og busker (rogn, viere, korsved, trollhegg).</li> <li>- Hogst bør skje på frossen mark.</li> <li>- Alt av virke og avfall bør fjernes og legges evt. i hauger/brennes på egne steder.</li> </ul>	2022-2027	ca. 4,5 daa	Vinter
<p><b>Sone A</b></p> <p>Kanadagullris som står øst for tunet, bør fjernes før den spres videre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graves opp før blomstring som er i juli</li> <li>- Gjenta gjerne luking flere ganger i sesongen hvis den dukker opp</li> <li>- Gjenta over flere år, frø kan overleve lenge i bakken</li> </ul>	2022- ?		juni
<p><b>Sone A</b></p> <p>I sørvest står det en del einstape som ikke er noe problem per i dag. Dersom den brer seg utover i enga bør den slås en ekstra gang i juni i tillegg til ved den ordinære slått.</p>			
<p><b>Sone B (beiteareal)</b></p> <p>Før en kan få på plass beite må det settes opp et <b>nettinggjerde</b>. Foreløpig planlagt trassé i figur 4. Det vil være behov for 1-2 grunder</p>		Ca. 350 m ca. 8 daa	

## 2.9 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.9.1 Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
<p>Slått bør være i første halvdel av august, særlig pga. solblom som kan ha sein frømodning. Siden det er plan om etterbeite vil det ikke være hensiktsmessig å slå enda seinere.</p> <p>Dersom det ikke skulle bli etterbeite kan en vurdere en enda seinere slått, da er det ikke like viktig at høyet bakketørker siden frø vil rekke å spre seg. Da vil en også hindre at det blir mye ettervekst som gir uønska daugras til året etter.</p> <p>I dag slås det med ryddesag med trekantblad. En tohjuls traktor/slåmaskin eller lett traktor med slåmaskin ville letta arbeidet.</p> <p>All redskap bør spyles før bruk så en ikke drar med seg uønska frø.</p>	Årlig	3,6 daa (sone A)	Uke 30 - 33

Avlinga bør tørke 2-4 dager på bakken avhengig av været. God raking når høyet samles (og evt. vending underveis) er bra for at frøa skal få god kontakt med jorda. Ekstra krafising (jernrive) og samling av løs mose er også bra for neste års frøspiring.  Høyet samles sammen på traktor med henger og dumpes i skogen litt nordvest for enga	Årlig		
Det er nokså mye urter i kantsonen rundt enga som er gode pollenressurser for insekter etter slått, men en kan vurdere å spare en stripe/enkelte flekker med god blomstring i kanten av enga hvert år som ikke slås (beites ned). Bytt i så fall på fra år til år.	Årlig		

Generelt gjelder for skjøtselsslått (for forklaring se veiledningshefte):

- Slått bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåtttidspunktet 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, tohjulsslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med senn 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).

## 2.9.2 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Det er aktuelt å beite enga og deler av områdene rundt med skotsk høylandsfe en periode på høsten, fra omkring 2-3 uker etter slått og utover i september. Opp til 3-4 dyr kan være aktuelt.	Årlig	Ca. 8 daa	Slutten av august-september
Beitelengden må tilpasses antall dyr og fôrtilgangen. Nokså god nedbeiting er bra, litt variert høyde, men ikke snauere enn 3-5 cm vegetasjonshøyde.  Vann vil bli frakta inn i 1000-liters tank.	Årlig	Ca. 8 daa	Slutten av august-september

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 slått 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.

### 2.9.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
<p><b>Vedlikeholdsrydding i kantsoner (sone B)</b></p> <p>Busker og kratt bør holdes nede i en sone rundt enga for å holde det lysåpent. Prioriter gjerne å fjerne gran, noe bjørk og alt av rødhyll. Kan gjøres når det er god vekst på sommeren. Prioriter gjerne å rydde rundt rydningsrøyser.</p> <p>Med etterbeite blir ikke behovet like stort.</p>	Jevnlig	4,5 daa	Sommer- høst-tidlig vår
<p><b>Bekjempe mose (sone A)</b></p> <p>Ekstra god raking med jernrive i moselaget samtidig med oppsamling av høyet og eventuelt i tillegg om våren før veksten starter. Samle opp løs mose.</p> <p>Dersom det etterbeites vil det være fint å rake og spre tørre kuruker litt utover spesielt på mosedominerte områder om våren. Det vil hjelpe for å hindre opphoping av næringsrike vekster og å «pine» ut mosen.</p> <p>Strø aske eller finkorna sand på mosen kan også være et tiltak mot mose dersom ikke det blir aktuelt med etterbeite.</p>	Årlig		Sommer Vår
<p><b>Sone A</b></p> <p><b>Oppfølging av rødlista arter</b></p> <p>Vedlegg 4 kan brukes til å notere forekomster av de rødlista plantene og telle blomstrende individ og følge med på om plantene sprer seg.</p> <p>Solblom blomstrer i slutten av juni/juli-august Griseblad blomster i forsommer, juni Flekkgrisøre blomstrer i juni-juli/august (har en liten populasjon)</p>	Årlig/jevnl lig		
Gjerder og grunder må vedlikeholdes.	Jevnlig		

### 2.10 Oppfølging av skjøtelsplanen

<p>NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:</p> <p>Anbefaler å revidere planen ila. 5-7 års periode (2027 - 29).</p>
<p>BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:</p> <p>Foreslår å særlig følge med på tilstanden i enga etter at beite kommer på plass, spesielt populasjonen med solblom, men også griseblad, flekkgrisøre og andre kulturmarksarter i enga.</p>
<p>GIENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:</p> <p>Årlig slått er finansiert siden rundt 2005 (RMP og Trua naturtyper).</p>
<p>PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GIENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:</p> <p>Kathinka og Harald Nøding Østvik har ansvar for skjøtselen i samarbeid med Statsforvalteren i Oslo og Viken.</p>

## 2.11 Kilder

- Artsdatabanken 2018a.** Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken 2018b.** Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken 2021.** Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artskart.artsdatabanken, 12.4.2022.** Funndata fra: Naturhistorisk Museum - UiO, Norsk botanisk foreining, Norsk entomologisk foreining og BioFokus. Nedlasta fra Artskart.
- Bele, B, Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011.** Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk FOKUS 6(3), 121 s.
- Bengtson, R. 2018.** Insektundersøkelser på åtte utvalgte og skjøttede slåttemarkar i Østfold i 2018. Rapport til Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Østfold fra La Humla Suse. 56 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).
- Bär, A. Thorvaldsen, P. & Sturite, I 2018.** Effekter av mekanisert slått på artsmangfold i verdifull slåttemark. NIBIO RAPPORT. VOL. 4. NR. 70. 46 s.
- Ekelund, K. 2013.** Skjøtselsplan for Hauglund, slåttemark, Halden kommune, Østfold. 21 s.
- Ekelund, K. 2014.** Befaring av slåttemark i Østfold 2014. Ekelund Consult Notat 2014-1. 15 s.
- Elven, H. & Bjureke, K. 2018.** Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77, 80 s.
- [geo.ngu.no/kart/berggrunn/](http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/) Norges geologiske undersøkelse, berggrunnskart N50, hentet 12.4.2022
- 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.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Naturbase, Miljødirektoratet 2022.** Naturbase karttjeneste: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- 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.



## 2.12 Bilder fra lokaliteten



**Figur 6.** Slåttemarka i sør ble svidd i 2011. Foto fra øst mot vest 22.6.2012. (UTM 32: Ø652616, N6549260).



**Figur 7.** Omtrent samme fotostandpunkt som over. Foto fra øst mot vest 23.6.2021.





**Figur 8.** Foto fra nordvestre del mot øst, 22.6.2012. (UTM 32 Ø652572 N6549316).



Samme fotostandpunkt som over 16.06.2014. En god del mot nord er rydda.



Omtrent samme fotostandpunkt som over, 23.6.2021.





**Figur 9.** Solblom og griseblad vokser først og fremst på baksiden av potetkjelleren som er satt i stand. To store gamle rognetrær har falt ned. Foto mot øst 22.6.2012. (UTM 32: Ø652568, N6549290).



**Figur 10.** Samme fotostandpunkt som over. Foto mot øst 23.6.2021.





**Figur 11.** Juli/august 2012, graset får ligge og tørke inntil en ukes tid før det rakes sammen og fraktes bort. Foto: Nøding Østvik.



**Figur 12.** Solblom har spredd seg lenger øst de ti siste årene, med god hjelp av grunneiere som sprer frø. Foto mot vest.





**Figur 13.** I 2012 synes det som at en større del av enga hadde en mer jevn fordeling av urter og gras typiske for gammel kulturmark. Foto mot vest 22.6.2021. (UTM 32: Ø652617, N6549263).



**Figur 14.** Fotostandpunkt litt lenger nord enn foto ovenfor. Der marka er skrinn er det fortsatt godt innslag av urter og lave gras, men spesielt rødsvingel ser ut til å ha økt i store deler av enga i 2021. Foto mot vest 23.6.2021.





**Figur 15.** Gammel rydningsrøys på vestsiden av sti ned mot Nordre Boksjø er rydda fram, noe som er bra for dyrelivet. Foto mot vest 17.06.2014



**Figur 16.** Villsvin har gravd i vestre del av enga. Foto 23.6.2021



**Figur 17.** Både solblom og griseblad står like sør for adkomstveien. griseblad var avblomstra. Foto mot sør 23.6.2021.





**Figur 18.** Foto fra øst i enga like øst for potetkjelleren. Her ble det svidd i 2011 og det er god vekst med bl.a. storblåffær, småengkall, markfrytle, prestekrage og blåklokke. De to rognetrærne er siden falt ned. Foto 22.6.2012.



**Figur 19.** Omtrent samme fotostandpunkt som over. Rødsvingel har tatt seg opp og inntrykket er at lave urter og gras minker. Foto mot nord 23.6.2021.

Alle foto K. Ekelund dersom ikke annet er nevnt.

# Vedlegg

## Vedlegg 1. Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase

### Naturtyper

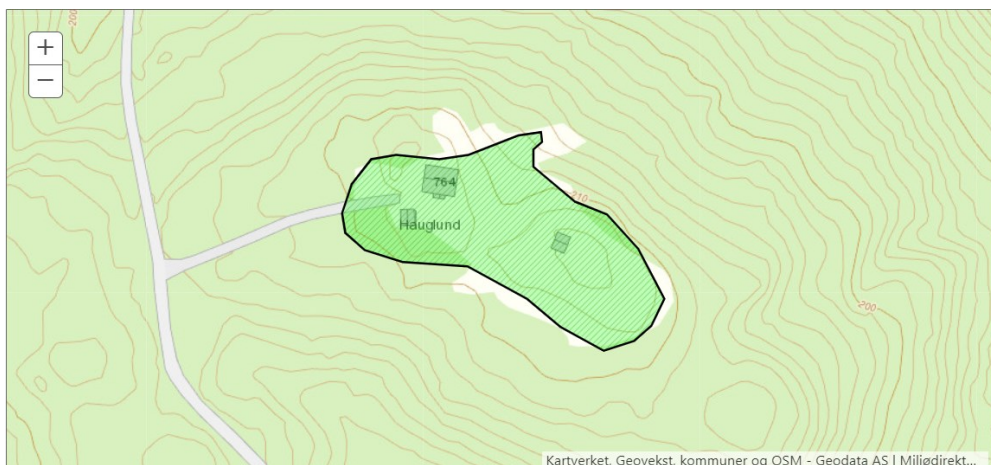
Utskriftsdato: 11.05.2022

### Hauglund

<b>ID</b>	BN00069656
<b>Naturtype</b>	Slåttemark
<b>Utforming</b>	Fattig slåtteeng
<b>Verdi</b>	Svært viktig
<b>Utvalgt naturtype</b>	Slåttemark
<b>Registreringsdato</b>	18.09.2009
<b>Hevdstatus</b>	God hevd
<b>Forvaltningsplan</b>	Ja
<b>Forvaltningsavtale</b>	Ja
<b>Forvaltningsavtale Inngått</b>	22.01.2015
<b>Forvaltningsavtale utløper</b>	22.01.2024
<b>Verdi begrunnelse</b>	Etter faktaark (Svalheim nov. 2014) får lokaliteten høy vekt på størrelse, tilsand og artsmangfold (rødlistearter 1 EN og 2 NT, omkring 25 tyngdepunkter). Området er restaurert og den tradisjonelle driften er tatt opp igjen og vil fortsette. Samlet sett gir dette grunnlag for å opprettholde verdien A - svært viktig.
<b>Innledning</b>	Lokaliteten ble første gang registrert av Hovedfagsstudent Lina Eskerud i 2008 etter en befaring i 2007. Lokaliteten ble befart av Ola Wergeland Krog den 18.9.2009 i forbindelse med naturtypekartleggingen i Halden 2009-2010 utført av Wergeland Krog Naturkart og Biofokus. Den 22.6.2012 ble lokaliteten befart i forbindelse med utarbeiding av skjøtselsplan for verdifull slåttemark på Hauglund (K. Ekelund). Grunneier var med deler av dagen.
<b>Beliggenhet og naturgrunnlag</b>	Hauglund er en liten plass vest for Nordre Boksjø. Gammel husmannsplass /småbruk med litt åkerland og relativt store beiter ned mot Nordre Boksjø. Avgrensingen er gjort basert på GPS-oppmåling og ortofoto. Det er kun arealene som har blitt holdt i hevd de siste årene som er tatt med. Berggrunnen i området består av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (ngu.no). Hauglund ligger ca. 215 moh. og hører til boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).
<b>Naturtyper og utforminger</b>	Lokaliteten kan karakteriseres som fattig slåtteeng (D0126). Berggrunnen sammen med en langvarig kulturpåvirkning gjør at en finner basekrevende arter som blåveis, flekkgrisøre og mattesveve. Vegetasjonstypen er hovedsakelig frisk fattigeng (G4) med svakt innslag av frisk/tørr middels baserik eng (G7).
<b>Artsmangfold</b>	Enga er meget artsrik, og det er påvist 165 arter på lokaliteten og i skogen i umiddelbar nærhet til plassen (Jorunn Nordbakke medd Lina Eskerud 2007). Arter som kan nevnes er: solblom, nattfiol, stortveblad, knollerteknapp, blåklokke, prestekrage, blåknapp, hårsveve, gulaks, tveskjeggveronika, markfrytle og engkransemose. Artsfunn 2012 (K. Ekelund): Rødlista arter er solblom (VU) og griseblad (NT). Begge står på sørsiden ved enden av adkomstveien, og rundt potetkjelleren. Ellers finnes blåklokke, blåknapp, bråtestarr, engfiol, engfrytle, enghumbleblom, engkvein, englodnegras, engtjæreblom, fagerklokke, flekkgrisøre, gulaks, harerug, hvitbladtistel, hvitmaure, hårsveve,



<b>ID</b>	BN00069656
	jonsokkoll, karve, knollerteknapp, kornstarr, legeveronika, markfrytle, markjordbær, nattfiol, prestekrage, rødknapp, sauesvingel, skogkløver, smalkjempe, småengkall, småsyre, storblåfjær, sølvbunke og tirltunge. I noen parti finnes innførte gras slik som timotei, engsvingel, markrapp og kveke. Det står noen store gamle trær ute i enga; to gamle rognetrær som sannsynligvis har blitt styva, hengebjørk og spisslønn. Det finnes noe spredte oppslag av bjørk, osp og bringebær. Einstape finnes i en tett bestand i kanten av sørvestre hjørne sammen med en del granoppslag.
<b>Påvirkning</b>	Hauglund er en tidligere husmannsplass under Torgalsbøen. Plassen var bosatt fram til 1950-tallet da husdyrdriften tok slutt. Det aktuelle slåtteearealet var tidligere en del av innmarka med både åker og eng til slått. Det antas at arealet som i dag er slåtteenng også i tidligere tider ble nyttet som eng, men at dyra ble sluppet på beite etter at gresset var høstet på ettersommeren. De gamle åkrene ble gjødsla, men det har aldri blitt brukt kunstgjødsel i området. Innmarka ble plantet til på slutten av 1950-tallet. I 2000 ble plantefeltet hugget ut, plassen ble ryddet og slåtten tatt opp igjen noen år etter. Dagens grunneiere har fortsatt med å åpne opp plantefeltet spesielt nedover mot Nordre Boksjø. Siden like etter 2000 har det blitt slått årlig rundt 15. juli. I 2011 ble deler av enga svidd av for å få bort gammelt gress. Det blir brukt tohjuls slåmaskin og ryddesag i slåtten. Graset tørker noen dager på bakken før det blir raket sammen og fraktet bort med traktor og henger. Slåttemarka er i god hevd. Floraen er bemerkelsesverdig intakt tatt i betraktning at området har vært planta med gran. Den gamle husmannsstua er fra tidlig på 1800-tallet, potetkjelleren antas å være fra samme tidsperiode. Det ligger minst 3 rydningsrøysler nord for slåttemarka.
<b>Fremmede arter</b>	Hagelupin vokser i hagebedd rett ved slåttemarka. Hageavfall av planten må ikke dumpes i området, men bør brennes eller fjernes for å unngå spredning. Rødhyll (HI) står noen steder i kanten og ute i enga (fjernet i 2014). Syrin, europalerk og hekkspirea står ved tunet.
<b>Råd om skjøtsel og hensyn</b>	Opprettholde sein slått, bakketørking og bortkjøring av høyet. Skjøtelsplan er utarbeidet i 2013 og revidert i 2022. Dersom området rundt slåttemarka fortsatt holdes åpent/skjøttes/beites vil det øke verdien av kulturlandskapet.
<b>Landskap</b>	-
<b>Areal fra kartobjekt (daa)</b>	3,4
<b>Kommuner</b>	3001 (Halden)
<b>Kilder</b>	Wergeland Krog, O. M. Eskerud, L. Poelchau, Kläre Eskerud, L. 2008. Naturtypekartlegging i Halden. Hovedfagsoppgave ved UMB. 138s. Wergeland Krog, Ola M. Båtvik, J.I.I. & Nordbakke, R. 2002. Karplanter funnet på tidligere beitemark og i skogen i umiddelbar nærhet til skogplassen Hauglund nær Nordre Boksjø, Halden kommune. Notat. Ekelund, K. Ekelund, K. 2013. Skjøtelsplan for Hauglund, Halden kommune, Østfold. Ekelund, K. 2014. Skjøtelsplaner for utvalgte slåttemarker i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen, rapport nr.1, 2014. <a href="http://fylkesmannen.no/ostfold/rapportserien">http://fylkesmannen.no/ostfold/rapportserien</a>



## Vedlegg 2. Artslister

**Tabell 1.** Artsliste fra Hauglund ved befarings i 2012 og i 2021 (ikke fullstendig. Det er supplert med tidligere funn fra Naturbase og funn fra Artskart (lastet ned 12.4.2022). Fet skrift = tyngdepunktarter for semi-naturlig eng (jf. liste Svalheim m.fl. 2014). \* = skillearter, dvs. arter som går ut ved for mye gjødsling. RI 2021 = Norsk rødliste for arter 2021. Fremmedartslista 2018.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	RI 2021	2013	2022	Sist registrert i Artskart
beitesveve	<i>Hieracium vulgatum coll.</i>		x	x	
bergrørkvein	<i>Calamagrostis epigejos</i>				01.07.2018, S. Kringen m.fl
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>		x	x	
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>		x	x	
<b>blåklukke</b>	<i>Campanula rotundifolium</i>		x	x	
blåknapp*	<i>Succisa pratensis</i>		x	x	
blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>				01.07.2018, S. Kringen m.fl
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>		x	x	
broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i>				01.07.2018, S. Kringen m.fl
bråtestarr*	<i>Carex pilulifera</i>		x	x	
bustnype	<i>Rosa villosa ssp. mollis</i>		x	x	
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>		x	x	
<b>engfiol</b>	<i>Viola canina</i>		x		01.07.2018, S. Kringen m.fl
engfrytle*	<i>Lutzula multiflora</i>		x	x	
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>				Båtvik & Nordbakke 2002
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		x	x	
englodnegras	<i>Holcus lanatus</i>		x		
engrapp	<i>Poa pratensis</i>		x	x	
engsmelle ?			x		
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>		x	x	
engsvingel	<i>Festuca pratensis</i>				Båtvik & Nordbakke 2007
<b>engtjæreblom</b>	<i>Viscaria vulgaris</i>		x	x	
<b>fagerklukke</b>	<i>Campanula persicifolia</i>		x		01.07.2018, S. Kringen m.fl
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>		x	x	
<b>flekkgrisøre</b>	<i>Hypochaeris maculata</i>	NT	x		
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		x	x	
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>		x	x	
geitrams	<i>Epilobium angustifolium</i>		x	x	
gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>		x	x	01.07.2018, S. Kringen m.fl
glansmarikåpe	<i>Alchemilla micans</i>				01.07.2004, Nordbakke m.fl.
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>		x	x	
<b>griseblad</b>	<i>Scorzonera humilis</i>	NT	x	x	
<b>gulaks</b>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		x	x	
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>		x	x	
<b>harerug</b>	<i>Bistorta vivipara</i>		x		
harestarr	<i>Carex leporina</i>				01.07.2018, S. Kringen m.fl
hengeaks	<i>Melica nutans</i>		x		
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>		x		
hvitbladtistel	<i>Cirsium helenoides</i>		x		
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>		x	x	
<b>hvitmaure</b>	<i>Galium boreale</i>		x		01.07.2018
hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>		x	x	
høymole	<i>Rumex longifolius</i>		x	x	

<b>hårsveve</b>	<i>Hieracium pilosella</i>	x	x	
<b>jonsokkoll</b>	<i>Ajuga pyramidalis</i>	x	x	
karve	<i>Carum carvi</i>	x		
<b>knegras</b>	<i>Danthonia decumbens</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
knollerteknapp*	<i>Lathyrus linifolius</i>	x	x	
kornstarr*	<i>Carex panicea</i>	x	x	
krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	x	x	
krypvier	<i>Salix repens</i>	x		
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
legeveronika*	<i>Veronica officinalis</i>	x	x	
liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	x	x	
lintorskemunn (marianøkleblom)?	<i>Linaria vulgaris</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris coll.</i>	x	x	
<b>markfrytle</b>	<i>Luzula campestris</i>	x	x	
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	x	x	Båtvik & Nordbakke 2002
markrapp	<i>Poa trivialis</i>	x		
minneblom	<i>Myosotis spp.</i>	x		
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	x	x	
<b>nattfiol</b>	<i>Platanthera bifolia</i>	x		2009/10 L. Eskeland
nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>	x	x	
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
<b>prestekrage</b>	<i>Leucanthemum vulgare</i>	x	x	
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	x	x	
<b>rødknapp</b>	<i>Knautia arvensis</i>	x	x	
rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>	x	x	
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>	x	x	
sauesvingel*	<i>Festuca ovina</i>		x	Båtvik & Nordbakke 2006
skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	x		
skogkløver	<i>Trifolium medium</i>	x		
skogmarihand	<i>Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii</i>			02.07.2004 Løfall m.f. 2006 (utenfor enga?)
<b>smalkjempe</b>	<i>Plantago lanceolata</i>	x	x	
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	x	x	
<b>småengkall</b>	<i>Rhinanthus minor</i>	x		01.07.2018, S. Kringen m.fl
småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	x		01.07.2018, S. Kringen m.fl
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>		x	
snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
snerprørkvein	<i>Calamagrostis arundinacea</i>			
<b>solblom</b>	<i>Arnica montana</i>	EN	x	x
stivsvever	<i>Hieracium laevigatum agg.</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
<b>storblåfjær</b>	<i>Polygala vulgaris</i>	x		
storengkall ?	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	x		
stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>			x
stormaure	<i>Galium album</i>	x	x	
stornesle	<i>Urtica dioica</i>	x	x	
stortveblad	<i>Listera ovata</i>			2009/10 (Naturbase)
<b>sumpmaure</b>	<i>Galium uliginosum</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
syre	<i>Rumex acetosa</i>	x	x	



sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	x		
teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>	x	x	
tepperot*	<i>Potentilla erecta</i>	x	x	
timotei	<i>Phleum pratense</i>			Båtvik & Nordbakke 2004
tirilunge*	<i>Lotus corniculatus</i>	x	x	
tveskjeggveronika	<i>Veronica shamaedrys</i>	x	x	
tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	x	x	
ugraskveke	<i>Elytrigia repens ssp. repens</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
ugrasløvetann	<i>Taraxacum officinale coll.</i>	x	x	
vanlig arve	<i>Cerastium fontanum spp. vulgare</i>	x	x	
åkerfoglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>			Båtvik & Nordbakke 2002
åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl
åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>			01.07.2018, S. Kringen m.fl

Fremmede arter		Kategori (jf. Fremmedartslista 2018)
duftskjærsmine	<i>Philadelphus coronarius</i>	LO
hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	SE
hagesveve	<i>Hieracium aurantiaca spp. aurantiaca</i>	HI
hekkspirea ?	<i>Spiraea salicifolia</i>	HI
kanadagullris	<i>Solidago canadensis</i>	SE
rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	SE

#### Trær, busker, gjengroingsarter, først og fremst i kanter

gran	<i>Picea abies</i>
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
selje	<i>Salix caprea</i>
ørevier	<i>Salix eurita</i>
osp	<i>Populus tremula</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
lerk	<i>Larix spp.</i>
hengebjørk	<i>Betula pendula</i>
spisslønn	<i>Acer platanoides</i>
dunbjørk	<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i>
lavlandsbjørk	<i>Betula pendula ssp. pendula</i>
trollhegg	<i>Frangula alnus</i>
syren	<i>Syringa vulgaris</i>
korsved	<i>Viburnum opulus</i>

INSEKTER			
Alle funn 07.07.2018 av Bengtson, R. og Østerhagen, E.			
Norsk navn	Vitenskapelig navn	RI 2021	Artsgruppe
adippeperlemorvinge	<i>Fabriciana adippe</i>		Sommerfugler
brunflekket perlemorvinge	<i>Boloria selene</i>		Sommerfugler
engperlemorvinge	<i>Brenthis ino</i>		Sommerfugler
engsmyger	<i>Ochlodes sylvanus</i>		Sommerfugler
gullringvinge	<i>Aphantopus hyperantus</i>		Sommerfugler
liten kålsommerfugl	<i>Pieris rapae</i>		Sommerfugler
marimjellerutevinge	<i>Melitaea athalia</i>		Sommerfugler
oransjegullvinge	<i>Lycaena virgaureae</i>		Sommerfugler

ospebrannmåler	<i>Epione vespertaria</i>		Sommerfugler
rappingvinge	<i>Maniola jurtina</i>		Sommerfugler
rapssommerfugl	<i>Pieris napi</i>		Sommerfugler
rutemåler	<i>Chiasmia clathrata</i>		Sommerfugler
seksflekket bloddråpesvermer	<i>Zygaena filipendulae</i>		Sommerfugler
sitronsommerfugl	<i>Gonepteryx rhamni</i>		Sommerfugler
skogbarkmåler	<i>Alcis repandata</i>		Sommerfugler
timoteismyger	<i>Thymelicus lineola</i>		Sommerfugler
gråbrun markgresshoppe	<i>Chorthippus brunneus</i>		Rettvinger, kakerlakker, saksedyr
	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>		Biller
	<i>Stenurella melanura</i>		Biller
humlebille	<i>Trichius fasciatus</i>		Biller
sjuprikket mariehøne	<i>Coccinella septempunctata</i>		Biller
	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>		Biller
kongelibelle	<i>Cordulegaster boltonii</i>		Døgnfluer, øyestikkere, steinfluer, vårfluer
senhøstlibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		Døgnfluer, øyestikkere, steinfluer, vårfluer
kameleonedderkopp	<i>Misumena vatia</i>		Edderkoppdyr
barvedblomsterflue	<i>Xylota jakutorum</i>		Tovinger
engdroneflue	<i>Eristalis nemorum</i>		Tovinger
gul glassvingeblomsterflue	<i>Scaeva selenitica</i>		Tovinger
gul fotdroneflue	<i>Eristalis pertinax</i>		Tovinger
humleblomsterflue	<i>Volucella bombylans</i>		Tovinger
hvit glassvingeblomsterflue	<i>Scaeva pyrastris</i>		Tovinger
hvitbåndet humleblomsterflue	<i>Volucella pellucens</i>		Tovinger
mørk kulehaleflue	<i>Sphaerophoria virgata</i>		Tovinger
rødskjeggrovflue	<i>Eutolmus rufibarbis</i>	EN	Tovinger
sommerdroneflue	<i>Eristalis obscura</i>		Tovinger
stor kulehaleflue	<i>Sphaerophoria scripta</i>		Tovinger
stor solflue	<i>Helophilus trivittatus</i>		Tovinger
svartskjeggdroneflue	<i>Eristalis intricaria</i>		Tovinger
tobåndet vepseblomsterflue	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>		Tovinger
vanlig hageblomsterflue	<i>Syrphus ribesii</i>		Tovinger
vanlig markblomsterflue	<i>Eupeodes corollae</i>		Tovinger
vanlig vedblomsterflue	<i>Xylota segnis</i>		Tovinger
blank heimaaur	<i>Formica pressilabris</i>	VU	Veps
engbladskjærerbie	<i>Megachile versicolor</i>		Veps
engvedgraver	<i>Ectemnius continuus</i>		Veps
hagejordbie	<i>Lasioglossum fratellum</i>		Veps
honningbie	<i>Apis mellifera</i>		Veps
lundhumle	<i>Bombus soroensis</i>		Veps
markgjøkhumle	<i>Bombus sylvestris</i>		Veps
markhumle	<i>Bombus pratorum</i>		Veps
skogbåndbie	<i>Halictus rubicundus</i>		Veps
åkerhumle	<i>Bombus pascuorum</i>		Veps

### Vedlegg 3. Tiltakslogg, grunneiers notater

Her er det plass for grunneier å føre inn sine egne notater som gjelder gjennomføring av tiltakene. Ved å ha slike notater samla, vil det være lettere å sammenstille erfaringene når planen skal revideres.

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




## Vedlegg 4. 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 m<sup>2</sup> 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 2.9.3:]

POSISJON/FELT:	ART	DATO	ANTALL INDIVIDER	ÅR
Solblom				
Griseblad				
Flekkgrisøre				