



Skjøtselsplan for Vendelenga slåttemark, Brønnøya, Asker kommune, Akershus fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype

Bioreg AS Rapport 2019 : 04

TITTEL: Skjøtselsplan for Vendelenga slåttemark, Brønnøya, Asker kommune, Akershus fylke.
FORFATTERE: Hasvik, Å., Langmo, S. H. L. & Oldervik, F.

DATO: 30.04.2019	RAPPORT NR./ Bioreg AS Rapport 2019:04	PROSJEKTNR: PROSJEKTNR	SAKSNR. ARKIVNR
ISBN: ISBN-nr. 978-82-8215-390-4	ISSN:	ANTALL SIDER: 38	ANTALL VEDLEGG: 5

OPPDRAUGS GIVER: Fylkesmannen i Oslo og Akershus	KONTAKTPERSON: Øystein Røsok
--	--

<p>SAMMENDRAG:</p> <p>Naturtypen artsrik slåttemark er sterkt trua ifølge norsk rødliste for naturtyper, og fikk i 2011 status som utvalgt naturtype med en viss beskyttelse gjennom lov om naturmangfold. På oppdrag for Fylkesmannen i Oslo og Akershus fikk Bioreg AS, i 2018 i oppgave å utarbeide skjøtselsplan for slåttemarkslokaliteten Vendelenga på Brønnøya i Asker kommune. Lokaliteten ble opprinnelig kartlagt av BioFokus i 2009 i forbindelse med reguleringsplanarbeider på øya, og ble da verdisatt til å være en A-lokalitet; Svært viktig. Det er opp gjennom åra gjort en rekke artsregistreringer her, spesielt mange av ulike sommerfuglarter. Arbeidet med skjøtselsplan har bestått i en vurdering av utført skjøtsel sammen med skjøtselsansvarlig (grunneier) i felt, i tillegg til registrering av arter i lokaliteten.</p> <p>Skjøtselsplanen er utarbeida i tett samarbeid med grunneier, som bidro aktivt både i forbindelse med kartleggingen, samt i etterkant der det var behov for ytterligere avklaringer.</p>

FYLKE:	Akershus
KOMMUNE:	Asker
STED/LOKALITET:	Brønnøya
GÅRD/BRUK	Vendelenga

GODKJENT	SKJØTSELSPLANEN ER UTFORMET AV:
	Åshild Hasvik
	Solfrid Helene Lien Langmo
	Finn Oldervik
_____	_____
NAVN	NAVN

Forsidebilde: Lokaliteten på Brønnøya sett fra vest mot øst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 19.07.2018.

Forord

Skjøtselsplanen for Vendelenga i Asker kommune er utarbeidet etter oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Den gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den trua naturtypen slåttemark, og er i samsvar med handlingsplanen for naturtypen. Den baserer seg i hovedsak på den naturfaglige undersøkelsen i felt utført den 19.07.2018, og samtaler med grunneieren.

Rapporten er delt inn to hoveddeler. Første del er en generell del som gir en kort beskrivelse av slåttemark på Østlandet, og er utarbeidet av NIBIO. Andre del, som er utarbeidet av Bioreg AS, retter seg mot den som skal utføre skjøtsel, samt forvaltningen. Her omhandles naturgrunnlaget og dagens skjøtsel, i tillegg til en beskrivelse av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak for lokaliteten.

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

Til skjøtselsplanen følger et veiledningshefte¹ om slåttemark utarbeidet av Miljødirektoratet, samt Bondens kulturmarksflora for Østlandet utarbeidet av Bolette Bele, Ellen Svalheim og Ann Norderhaug, NIBIO.

Bioreg AS takker med dette grunneierne Ole Martin Steien og Elisabeth Martens for velvilje, godt samarbeid og god mottakelse i forbindelse med undersøkelsen sommeren 2018. Også Fylkesmannen i Oslo og Akershus ved Øystein Røsok takkes for velvilje, godt samarbeid og et spennende oppdrag.

Finn Gunnar Oldervik	Åshild Hasvik	Solfrid Helene Lien Langmo
Mjosundet i Aure 30.04.2019	Mjosundet i Aure 30.04.2019	Markabygda 30.04.2019

¹ For sesongen 2018 finnes dette som utkast

Innhold

Forord.....	3
1 Slåttemark på Østlandet.....	5
2 Skjøtselsplan for Vendelveien - Ostsundveien	7
2.1 Innledning	7
2.2 Hensyn og prioriteringer	8
2.3 Tradisjonell og nåværende drift	10
2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen	10
2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	11
2.6 Mål for verdifull slåttemark	11
2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)	12
2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)	12
2.8.1 Slått	12
2.8.1 Beiting	13
2.8.2 Andre aktuelle skjøtselstiltak	13
2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen	13
2.10 Bilder fra lokaliteten	14
2.11 Kilder	18
Vedlegg 1 Lokalitetsbeskrivelser i Naturbase	19
BN00077939 Vendelveien - Ostsundveien.....	19
Vedlegg 2 Artslister	19
BN00077939 Vendelenga.....	21
Vedlegg 3 Liste over registrerte fremmedarter med forslag til bekjempelsestiltak	32
Vedlegg 4 Skillekarakterer for mispelarter.....	35
Tiltakslogg, grunneiers notater	37
Overvåkning, log	39

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 overflaterydda 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 mm. 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, seternjelt, blåmjelt, fjellbakkestjerne, fjellfiol og fjellnøkkelblom.



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- fukteng 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 slåttemarkar brukes i dag til beite eller er grodd igjen. «Tradisjonelle» slåttemarkar har derfor blitt svært sjeldne og det er spesielt viktig at gjenværende slåttemarkar 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 Bondens kulturmarksflora for Østlandet.

2 Skjøtselsplan for Vendelveien - Ostsundveien

GRUNNEIER: Ole Martin Steien og Elisabeth Martens		ANSVAR SKJØTSEL: Ole Martin Steien og Elisabeth Martens		LOKALITETSVERDI I NATURBASE²: Svært viktig -A		NATURBASE-ID: BN00077939			
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 30.04.2019				DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 19.07.2018					
DATO REVIDERING:				DATO BEFARING (REVIDERING):					
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): 19.07.2018 – Intervju med grunneier i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan									
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Åshild Hasvik, Solfrid Helene Lien Langmo og Finn Oldervik, Bioreg AS REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:									
LOKALITETSNAVN: Vendelenga		UTM SONE LOKALITET: 33		NORD: 6644801		ØST: 250745		GNR./BNR.: 41/109	
AREAL 1. SKJØTSELSPLAN: 1,1 daa					AREAL ETTER REVIDERING: -				
DEL AV VERNEOMRÅDE: Nei					DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP: Nei				
HVILKET VERN:					HVILKET LANDSKAP:				

2.1 Innledning

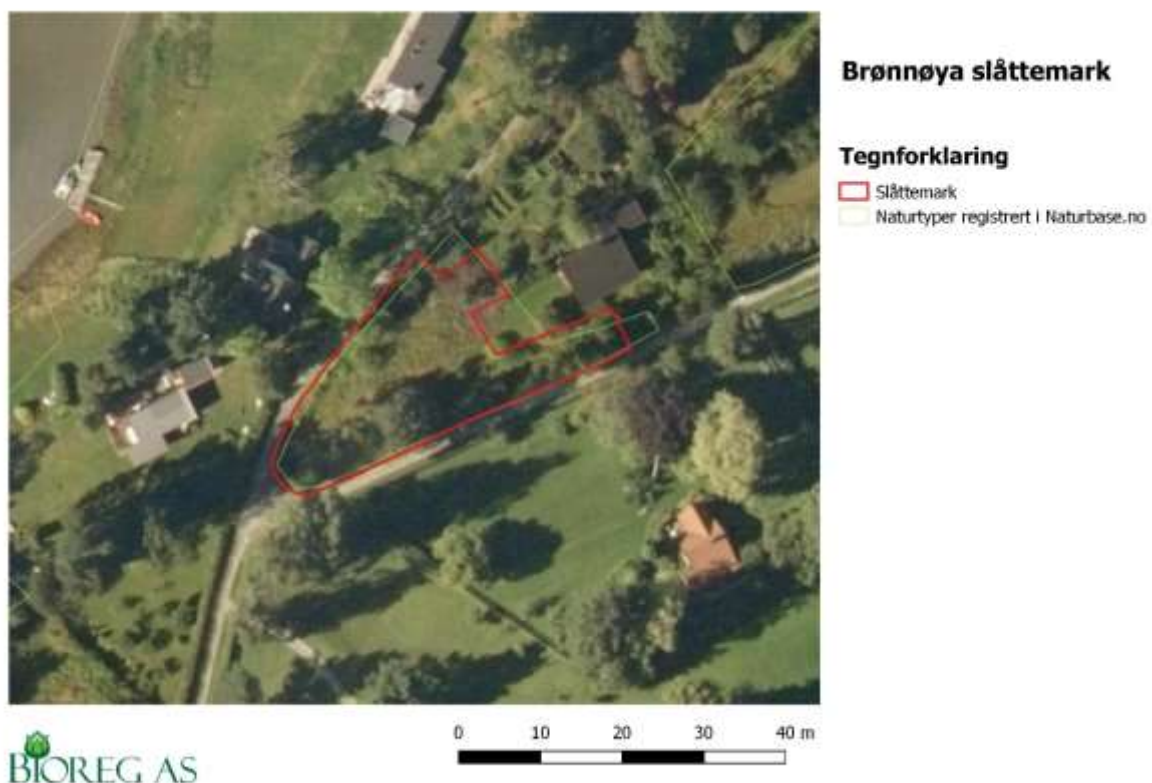
Slåttemarka Vendelenga ligger der Vendelveien og Ostsundveien møtes, helt nord på Brønnøya i Asker kommune. Brønnøya ligger i Vestfjorden i Asker kommune. Øya er rik på viktige naturverdier, på Brønnøya er det flere naturtyper knyttet til kulturmark, i tillegg til verdier i strandsona og i skogområdene. Øya er godt undersøkt, og det er utført naturfaglige registreringer her i over 150 år, i løpet av denne tida er det registrert over 147 rødlistede arter. Øya ligger i det geologiske området omtalt som Oslofeltet, og består av mange kalkrike bergarter. På Brønnøya består bergartene i hovedsak av siltig til sandig skifer, kalkstein og knollekalk. (ngu.no/kart/berggrunn). Løsmassene er forvitningsmateriale etter nedbryting av berggrunnen (ngu.no/kart/losmasse). Øya ligger i svakt oseanisk seksjon (O1), og i boreonemoral sone. Den rike berggrunnen i kombinasjon med varme somre bidrar til et høyt artsmangfold på øyene i Oslofjorden.

I 2009 gjennomførte BioFokus en kartlegging av naturverdiene på Brønnøya. Da blei lokaliteten i Vendelveien – Ostsundveien kartlagt, og lagt til i naturbase, hvor den er registrert

² Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), og faktaark for slåttemark, utformet av Ellen Svalheim (Svalheim 2014).

som naturtypen åpen kalkmark, av utformingen åpen grunnlendt kalkmark. Siste tillegg i naturbaselokaliteten er fra 2012 etter feltundersøkelse av BioFokus i forbindelse med kartlegging av dragehode på oppdrag for Fylkesmannen i Oslo og Akershus. I 2016 ble lokaliteten undersøkt i forbindelse med kartlegging av sommerfugler, samt den sjeldne billearten dragehodeglansbille. Det ble da registrert tre rødlistede sommerfuglarter, samt dragehodeglansbille (EN) på den aktuelle slåttemarka i Vendelveien -Ostsundveien (Elven et al., 2016). Totalt ble det gjennom disse undersøkelsene registrert 216 sommerfuglarter på øya, hvorav 14 er rødlista. Dragehodeglansbille blei registrert på åtte lokaliteter.

Lokaliteten het tidligere Vendelveien – Ostsundveien. I forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for enga i 2018 kom grunneier med navneønske, og lokalitetens navn er foreslått endret til Vendelenga i naturbase. Etter ønske fra grunneier er også arealet endret noe. Det ble ved besøket i 2018 registrert et høyt antall arter av karplanter, hvorav fem var rødlista arter. Verdisetting og tidligere beskrivelse av av lokaliteten er videreført, men det ble ved undersøkelsene klart at bare deler av lokaliteten er å regne som åpen kalkmark. Resten kan regnes som slåttemark av typen rik slåtteeng.



Figur 1: Kartet viser slåttemarkslokaliteten Vendelenga på Brønnøya. Gammel avgrensning er markert i grønt, mens ny er markert med rødt. Som en ser, finnes det også flere andre naturtyper i området. Øst for slåttemarka er en åpen kalkmark registrert, i vest strandeng og strandsump, samt åpen grunnlendt kalkmark. Kartet er utarbeidet i Q-GIS med kartgrunnlag © Kartverket og Norge Digitalt.

2.2 Hensyn og prioriteringer

Under finnes en oversikt over hensyn og prioriteringer av skjøtseiltak i forhold til skjøtelsesplanen, spesielle hensyn med tanke på enkeltarter og artsgrupper, samt bakgrunn for prioriteringene.

Lokaliteten er artsrik med tanke på flere artsgrupper. Av karplanter kan nevnes de rødlista artene **aksveronika (VU)**, **dragehode (VU)** og **knollmjødur (NT)** som, lik andre typiske engarter best ivaretas med sein slått, i perioden 15. august til 15. september. For dragehode kan årlig slått være for mye, og det kan være lurt om områder med dragehode kun slås hvert 2. -3. år. Hvis det gror til med andre, mer høytvoksende planter i området der det vokser dragehode bør disse lukes, slik at de ikke skygger for dragehodene. Ved luking kan en gjerne krafse litt i jordoverflata for å lage noen nakne flekker med jord der nye frøplanter kan etablere seg (Berland et al 2019). Slåtten bør foregå etter at planten har blomstra, og ikke for lavt. Det er mulig at område med dragehode bør slås enda seinere, etter at plantene er ferdig blomstret, i oktober-november. På denne måten vil ikke dragehodeplantene bli negativt påvirka ved slått, men graset og næringen her fjernes.

Skjøtselen bør ta hensyn til insekter, og spesielt pollinerende insekt som ulike bier og blomsterfluer, sommerfugler og biller. Hensyn kan tas, blant annet ved sein slått, for insekter er det også en stor fordel om plantene i veikanter og andre artsrike områder utenfor slåttemarkene gis mulighet til å sette frø før de slås. Det er også lurt å la noen deler av enga få stå slik at seint-blomstrende arter får mulighet til å frø seg, og insekter får tilgang på næring og skjulested/bosted ut sesongen. Enkelte steder i kulturlandskapet, som i kantsoner rundt enger, kan noen hauger med kvist bidra til verdifulle skjulesteder for insekter og dyr. Eventuelle kvisthauger bør uansett plasseres slik at de ikke medfører at enga blir gjødslet under forråtningsprosessen. Det er også en fordel å slå graset i enga ca. fem cm over bakken. I tillegg er det tilrådelig å variere slåttetidspunkt fra år til år. Da får en tatt vare på seint blomstrende arter og insekt får tilgang til nektar og pollen ut sesongen (Elven & Bjureke 2018). For å legge til rette for insekter som lager reir i sandjord, er det en fordel å bevare eller åpne eksponert sandjord (Elven & Bjureke 2018).

Brønnøya har viktige habitater for insekter, og det er registrert flere rødlista arter her. Det er viktig at skjøtselen tar vare på mangfoldet av insekter. Dette kan en sikre ved sein slått, etter at de viktigste plantene er avblomstret. Spesielt er det viktig å ta vare på den sjeldne arten **dragehodeglansbille (EN)**, som er registrert på lokaliteten. Dette er en endemisk art for Norge, og er kun registrert i kommunene Oslo, Bærum, Asker og Hole. Dragehodeglansbille har deler av sin livssyklus knyttet til planten dragehode, hunnene legger egg i knopper på plantene. Utover sommeren klekker larvene og utvikler seg på planta, det er for øvrig lite kunnskap om artens økologi (Endrestøl, 2010).

Det er som nevnt et høyt mangfold av sommerfugler på øya. I lokaliteten er det registrert flere rødlista sommerfugler, blant annet *Depressaria depressana* (EN), **heroringvinge (EN)** og hjorterotflatmøll (EN). Om heroringvinge vet vi at den trives i slåtteområder og er slik sett avhengig av en form for skjøtsel for å finne levesteder. Eggene legges enkeltvis på ulike arter av gress, artene strandrug og hengeaks er foreslått som viktige gressarter, uten at det er sikker kunnskap omkring dette. Larven overvintrer og forpupper seg neste vår på et strå rett over bakken (Elven, 2010). Elven & Bengtson (2017) beskriver enga i Vendelveien som en lokalitet med svært høy biologisk verdi.

Om det er mulig å samarbeide om slått med andre lokaliteter på øya er det lurt å ikke slå alle områdene samtidig, slik at insektene til enhver tid har lokaliteter å oppholde seg i.

Med tanke på **beitemarksopp** er det viktig at avlinga så langt som mulig fjernes fra enga, samt at det ikke pløyes, brukes kunstgjødsel eller beitepusser. Det meste av dette er uansett lite aktuelt på Vendelenga.

Det vokser flere ulike fremmedarter i lokaliteten. Disse bør bekjempes med luking, klipp og hogst.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Eiendommen blei kjøpt av nåværende grunneier i 2017. Tidligere grunneier skjøtta eiendommen med slått tidligere, men den er sannsynligvis ikke skjøttet i særlig grad de siste 20 åra.

Lokaliteten blei registrert i naturbase av BioFokus etter kartlegging av Brønnøya i 2009 og 2012. Det har ikke tidligere eksistert noen skjøtselsplan for lokaliteten.

Nåværende grunneier har satt i gang ryddetiltak for å fjerne fremmedarter i 2017 og 2018. Det er fjerna mye mispler og syriner som var i ferd med å ta over deler av området, i tillegg er det fjerna rynkerose, gullregn, gravbergknapp og takløk ved hogst, lusing og klipping. Grunneier anslår at det er brukt om lag 30 timer i 2018 på rydde- og slåttetiltak.

Ved befaringen i 2018 så det ut til at det allerede har vokst til med noen stedegne arter der gravbergknapp og takløk er fjerna nord i lokaliteten.

Av historisk bruk har Brønnøya hatt gårdsdrift med slåtteenger, og beitemark, skogsdrift og kalkbrenneri. Det er imidlertid lite informasjon om historisk bruk innenfor lokaliteten. Hovedgården på øya har hatt tilhørende jorder og slåtteenger. Slåtteengene rundt den nåværende idrettsplassen på nordre del av øya blei trolig tatt i bruk rundt 1500-tallet, da Brønnøya var en del av Nesøygodset. Denne drifta har trolig bestått i mange år, og i 1928 da nye parselleiere flytta til øya var de fleste store, flate områdene på øya dyrka opp eller i bruk som slåtteenger (Ugland & Birkeland 2007)

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

I samtale med grunneier kom det fram at det er noe utfordrende å bekjempe fremmedartene. På slåttemarkslokaliteten vokser fremmedarter og rødlistearter om hverandre, og det er utfordrende å ha botanisk kunnskap om hva som skal fjernes, og hvordan det er best å bli kvitt fremmedartene uten at dette går utover rødlisteartene. I nord er det f.eks. en del gravbergknapp og takløk som det er tidkrevende å fjerne. Disse artene vokser i samme område som viktige arter, blant annet dragehode, og det er krevende å luke slik at en ikke fjerner de artene det er ønskelig å beholde. En oversikt over bekjempelsestiltak for noen av fremmedartene i lokaliteten er derfor å finne i vedlegg 3. Det er vanskelig å skille mellom noen av artene. Spesielt er de ulike mispelartene en utfordring da det vokser både rødlista og fremmede mispelarter på Brønnøya. I vedlegg 4 finnes en enkel artsbestemmelsesnøkkeloversikt over skillekarakterer for akkurat disse artene med forklaringer for å hjelpe og skille artene fra hverandre.

Sommeren 2018 var spesielt tørr, og feltsjiktet var glissent. I slike år er det trolig ikke nødvendig å slå områdene, dette kan i verste fall føre til at de tørreste delene av enga blir totalt utarmet. Dette er avveiningen en må se an i årene som kommer. Dette er naturlig grunnlendte områder og det er mulig det ikke er nødvendig med slått mer enn annethvert, eller hvert tredje år. Dette er avhengig av været, og bør vurderes etter hvert som en får mer erfaring med skjøtsel av lokaliteten. Områdene langs kanten, og der det vokser godt med høgvekste grasarter bør slås hvert år. Graset kastes etter slått og tørke.

Mye av kantvegetasjonen rundt lokaliteten består av fremmedarter. Det er ønskelig å fjerne disse, samtidig som grunneier gjerne vil beholde noe av buskene langs veien slik at det ikke blir fullt innsyn fra forbipasserende. Det er best om de stedegne artene, som einerbusker blir værende, og fremmedarter fjernes.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

I 2009 ble det registrert aksveronika (VU), bakketimian, dragehode (VU), dunkjempe, engknoppurt, fagerknoppurt, harekløver, hjertegras, hjorterot, knollmjøddurt (NT), krypmispel og strandløk.

Det er også gjort registreringer andre år, og fullstendig artsliste kan finnes i vedlegg 2. Det er spesielt mange sommerfugler registrert på lokaliteten med totalt 164 registreringer.

I 2018 ble det registrert 97 plantearter, herunder 3 rødlistede arter; aksveronika (VU), dragehode (VU), og knollmjøddurt (NT). I tillegg er ask (VU) og alm (VU) også registrert med unge individer. Av arter som står på listen over tyngdepunktarter³ for semi-naturlig eng på Østlandet ble det registrert: bakketimian, blåkløkke, dragehode (VU), dunhavre, engknoppurt, engtjæreblom, fagerklokke, fagerknoppurt, flekkmure, gjeldkarve, gulaks, gulkløver, gulmaure, hjertegras, hvitmaure, hårsveve, knollmjøddurt (NT), lodnerubloom, marianøkleblom, nakkebær, prestekrage, prikkperikum, rundbelg, rødknapp, vill-løk og vårskrinneblom. Dette er alle arter som er knyttet til både grunnlendt mark og skjøttet kulturmark. Viktigste tiltak for å bevare disse artene er å bekjempe fremmede arter som vokser i området. I tillegg bør enga slås på seinsommeren når disse artene er i stand til å sette eller har satt frø, da målet er at bestandene av disse artene skal bestå, og eventuelt øke. Det er også et ønske at det kommer til flere arter. Det store artsmangfoldet på Brønnøya gir et godt spredningspotensial for arter inn i lokaliteten.

Av fremmedarter er det registrert blåhegg (SE), edelgran (NR), fagerbusk (LO), gravbergknapp (SE) (mengedeart i deler av lokaliteten), gul revebjelle (LO), gullregn (SE), hagelupin (SE), hjertebergblom (HI), kanadagullris (SE), krypmispel (SE), rynkerose (SE), sprikemispel (SE), sypressvortemelk (HI), syrin (NR), takløk (LO) og valurt (SE).

2.6 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN: <ul style="list-style-type: none">- Lokaliteten må ikke gro igjen med fremmedarter som konkurrerer ut stedegen vegetasjon.- Lokaliteten skal holdes i god hevd med årlig slått og fjerning av høy etter tørking på bakken. A-verdien på lokaliteten skal opprettholdes eller styrkes ved at populasjoner av rødlistearter, samt andre gode naturengarter skal holdes på dagens nivå, eller økes.- Lokaliteten skal ligge i et åpent landskap og kantsoner skal ikke skygges ut av kratt.- Lokaliteten skal ikke gjødsles, sprøytes, pløyes eller pusses med beitepusser.
EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER: <ul style="list-style-type: none">- Kantsonene må holdes åpne ved slått og rydding.
TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

³ Listen over tyngdepunktarter er utarbeida av NIBIO, og benyttes for å verdisetje lokaliteter av slåttemark. Listen viser til planter som er knyttet til kulturbetinga naturtyper.

- Spesielt er det viktig å ta vare på dragehode og dragehodeglansbille.

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

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Luke problemarter som har en teppelignende voksemåte, takløk, gravbergknapp, samt fremmede mispelarter. Dette bør prioriteres i områder der dragehode vokser.	Årlig		Vår
Rydde kantsoner for fremmedarter slik som: syrin, gullregn, fagerbusk, mispelarter, spirea sp., rynkerose, blåhegg, edelgran og eventuelt andre.	Årlig		Vinter/ vår

2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

2.8.1 Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Slått utføres på seinsommeren, etter at de fleste av plantene har gjennomført blomstringen. Det må vurderes om hele enga har behov for slått hvert år. Spesielt i tørre somre er det usikkert om det er nødvendig med slått. For intensiv slått kan være problematisk for noen arter, samt føre til erodring av arealet.	Årlig/ annethvert år	Hele området	15. august – 15. september

Generelle råd 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, tohjuls slåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med senn kan også benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i de fuktige partiene, som kan medføre komprimering av jorda og kjøreskader samt ødelegging av gamle steingrøfter.
- Unngå bruk av kunstgjødsel
- Siden beiting ikke er aktuelt kan det, om veksten er god utover høsten vurderes behovet for etterslått, slik at eventuell ettervekst blir fjerna i løpet av høsten.

2.8.1 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	(DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Beiting er ikke aktuelt på denne lokaliteten.			

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 grønngjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slåttene seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere i gang)
- Unngå tilleggsfôring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høyetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark pga. fare for tråkkskader.
- Slåttemark med rik vårblostring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke vårbeites.
- 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 om mulig ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska, fremmede arter inn i slåttemarka.

2.8.2 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Fjerne kvist og kongler, for å lette slått seinere på sommeren	Årlig	Hele området	Våren

2.9 Oppfølging av skjøtelsesplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR: 2024
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Det kan gjerne undersøkes for beitemarksopp på høsten.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:
PERSON SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLENEN: Ole Martin Steien og Elisabeth Martens

2.10 Bilder fra lokaliteten



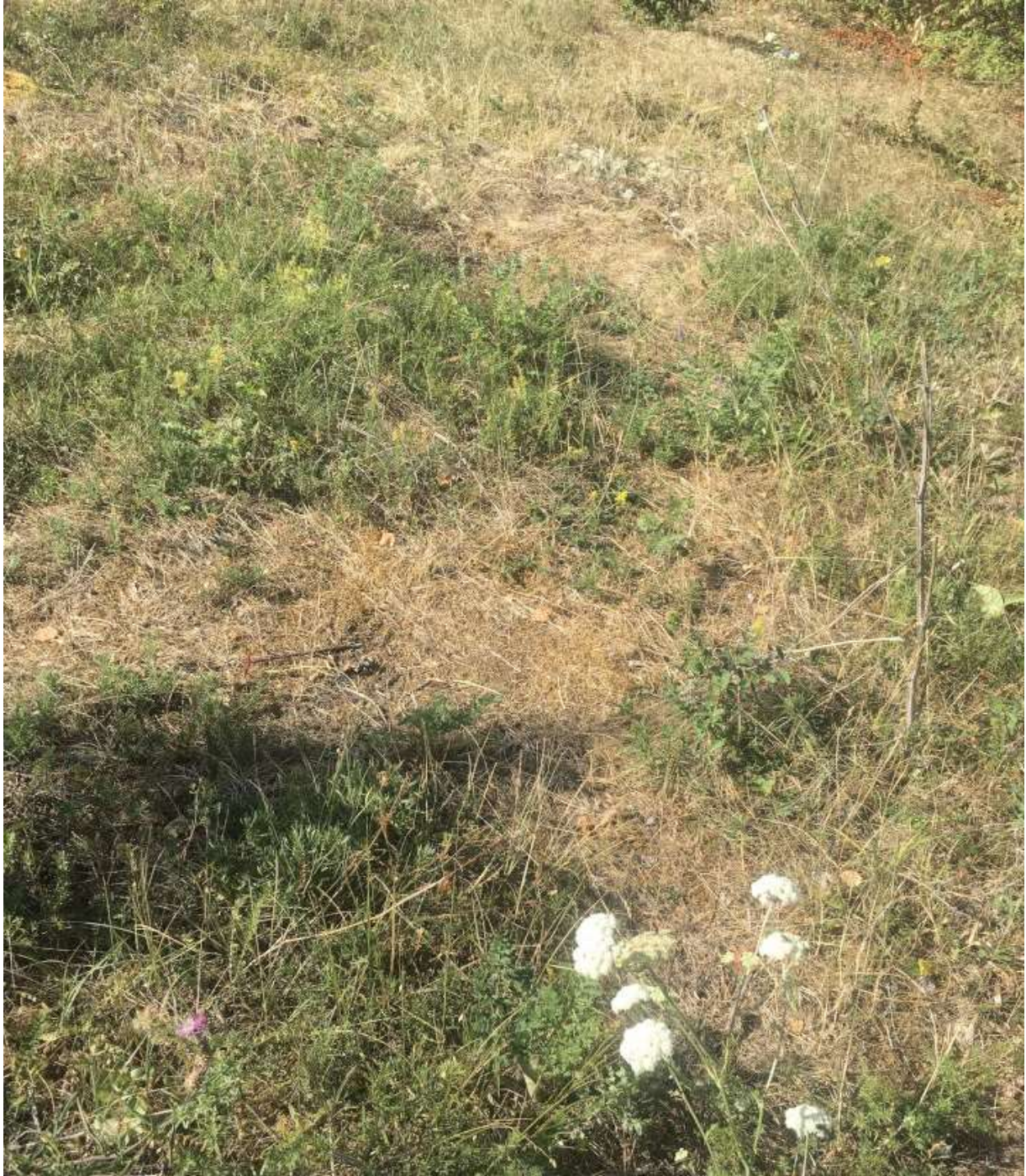
Figur 2: Åpen kalkeng på kolle med funn av bl. a. dragehode, fra 2012. Foto: BioFokus, hentet fra faktaark for lokaliteten i Naturbase.no, Biofokus (2012).



Figur 3: Bilde tatt fra ca. samme punkt som bildet ovenfor, her ser vi enda fra vest mot nordøst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 19.07.2018.



Figur 4: Bildet er fra kartleggingen i 2012, da var krypende mispler var i ferd med å overta dragehodeenga. Foto: BioFokus, hentet fra faktaark for lokaliteten i Naturbase.no, Biofokus (2012).



Figur 5: I 2018 var store deler av misplene ryddet vekk og dragehodeenga hadde det bedre. Her vokser det fremdeles en del takløk og gravbergknapp som bør fjernes med forsiktighet. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo, Bioereg AS © 19.07.2018.



Figur 6: Deler av hekken som skiller tomta fra veien og hindrer innsyn består av flere ulike fremmedarter blant annet syrin og gullregn. Disse bør bekjempes og eventuelt erstattes med stedegen vegetasjon. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 19.07.2018.



Figur 7: Lokaliteten sett fra grensa ved huset mot sør-vest. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 19.07.2018.

2.11 Kilder

- artskart.artsdatabanken.no (2017). Funndata fra: BioFokus, Naturhistorisk Museum UiO, Norsk botanisk forening, Norsk entomologisk forening. Nedlastet gjennom artskart 19.11.18
- Berland, T. et al., (2019). *Skjøtselsråd for dragehode (Dracocephalum ruyschiana)*. NIBIO POP. Vol. 5 – NO. 4-2019.
- Biofokus (2012). Naturbase faktaark: Vendelveien-Ostsundveien. In *Miljødirektoratet*. Available at: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00077939> (accessed: 30.09.2018).
- 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).
- Bryn, A. & Ullerud, H. A. (2017). *Veileder for arealdekkende kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN i målestokk 1:5000 og 1:20 000*. Naturhistorisk Museum, U. i. O.
- Direktoratet for naturforvaltning 2013. *Handlingsplan mot rynkerose Rosa rugosa*. Rapport 1-2013
- Elven, H. (2010). *Faktaark: Heroringvinge, Coenonympha hero*. Artsdatabanken (ed.), 121: Artsdatabanken.
- Elven, H., Bengtson, R. & Aarvik, L. (2016). *Sommerfuglkartlegging på Brønnøya i Asker kommune i 2016*: Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.
- Elven, H. & Bengtson, R. 2017. *Kartlegging av rødlistete sommerfugler og dragehodeglansbille på Brønnøya i Asker i 2017*. Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.
- Elven, H. & Bjureke, K. 2018. *Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark*. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77, 80 s.
- Endrestøl, A. (2010). *Faktaark: Dragehodeglansbille, Meligethes norvegicus*. Artsdatabanken (ed.), 164: Artsdatabanken.
- Hoell, G. S. (2015). *Veileder i håndtering av fremmede arter, bekjempelse og massehåndtering*. In Futura, F. (ed.). Oslo: Forsvarsbygg.
- Lid, J. et al., (2005). *Norsk flora 7*. utg. redaktør: Reidar Elven., Oslo: Samlaget.
- Miljødirektoratet (2015) *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Kulturmark*. Versjon 7. august 2015
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.
- ngu.no/kart/berggrunn, <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/> Norges geologiske undersøkelse, berggrunnskart N50, hentet 05.09.18
- ngu.no/kart/losmasser, <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/> Norges geologiske undersøkelse, løsmassekart med symboler, hentet 21.11.18
- Ugland, E., & Birkeland, M., (2007). *Ankomst Brønnøya! Øyliv i indre Oslofjord – før og nå*.

Vedlegg 1 Lokalitetsbeskrivelser i Naturbase

Beskrivelsen er opprinnelig hentet fra naturbase.no 01.02.2019. Den er oppdatert med informasjon fra feltarbeid 19.07.2018

Beskrivelsen er hentet fra naturbase.no 01.02.2019.

BN00077939 Vendelveien - Ostsundveien

Areal: 1,1 daa

Verdi: Svært viktig – A

Naturtype: Åpen kalkmark 100 %.

Utforming: Åpen grunnlendt kalkmark

Registreringsdato: 12.07.2012

INNLEDNING: Lokalteten er kartlagt av BioFokus høsten 2009 i forbindelse med reguleringsplanarbeid på øya. Lokalteten skal erstatte evt. tidligere registrerte naturtyper. Lokalteten ble oppsøkt av Kim Abel (BioFokus) den 12.07.2012 i forbindelse med kartlegging av dragehode på oppdrag for Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG: Lokalteten ligger helt nord på Brønnøya som i sin helhet består av rike kalkbergarter.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER:

Lokalteten består i hovedsak av den kritisk truede vegetasjonstypen knollmjørdurteng hvor det bl. a. er påvist aksveronika (VU), hjorterot (NT), dragehode (VU) og hjertegras. Lokalteten vurderes å ha et stort potensial for markboende sopp, lav, moser og særlig insekter.

ARTSMANGFOLD: Den 12.07.2012 ble det talt minst 40 rosetter med dragehode (VU) i lokaliteten.

PÅVIRKNING: Deler av enga trues delvis med spredning av hagelupin, mispler og syrin.

FREMMEDE ARTER: Det finnes hagelupin, syrin og mispler i hagen.

RÅD OM SKJØTSEL OG HENSYN: Misplene nærmest huset som kryper utover og dekker bl. a. dragehodene bør fjernes i så stor grad som mulig. Lupinene bør kuttes ned seinest rett etter blomstring og må ikke få spre seg ytterligere. Denne arten har stort ødeleggende potensial på denne lokaliteten selv om de i dag er sparsom til stede. Syrin bør holdes i sjakk med beskjæring der de skygger mye ned på enga.

LANDSKAP: De kalkrike og sommervarme delene av Indre Oslofjord (Oslo, Asker og Bærum), og da øyene i særdeleshet i dag, er et av områdene i Norge, Norden og Nord-Europa med høyest artsdiversitet av insekter, karplanter, moser, sopp og lav. Grunnet nedbygging, ferdsel, opphør av landbruksdrift, kalkutvinning m.m. har tapet av opprinnelig natur vært svært stort de siste 100 årene (90-100 % tap mange steder i de bebygde områdene). Gjenværende områder har i tillegg blitt mindre og mer isolerte i forhold til tidligere. Alle gjenværende lokaliteter av en viss størrelse og kvalitet må derfor sees på som viktige for å ivareta mangfoldet på sikt, noe som også gjenspeiles i verdivurderingen.

VERDIVURDERING: Funn av kritisk truet naturtype med tre rødlistede karplanter og stort potensial for et stort mangfold fra andre organismegrupper gir verdi som svært viktig (A verdi).

Store deler av enga er godt utviklet, åpen og er lite påvirket av fremmede arter.

Vedlegg 2 Artslister

Under følger artslister fra Vendelenga. Her ser en hvilke arter som er registrert i artskart fra 1961 til 2017, samt artene som ble registrert i 2018. Det er også grunn til å nevne at en del av artsregistreringer fra 2018 nok ble påvirket av den ekstremt tørre sommeren i 2018.

BN00077939 Vendelenga

Tabell 1: Liste over arter registrert på Vendelenga. Tyngdepunktarter for semi-naturlig eng er markert med feit skrift, mengdearter er markert med stjerne. Registreringer fra 2009 og 2012 er utført av BioFokus.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	2009	2012	2015	2016	2017	2018
Akeleie	<i>Aquilegia vulgaris</i>						x
Aksveronika* (VU)	<i>Veronica spicata</i>	x					x
Alm (VU)	<i>Ulmus glabra</i>						x
Alperips	<i>Ribes alpinum</i>						x
Ask (VU)	<i>Fraxinus excelsior</i>						x
Bakkefrytle	<i>Luzula multiflora</i>						x
Bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	x					x
Bergrørkvein	<i>Calamagrostis epigejos</i>						x
Bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>						x
Blåhegg (SE)	<i>Amelanchier spicata</i>						x
Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>						x
Blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>						x
Dragehode (VU)	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	x	x		x	x	x
Dunhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>						x
Dunkjempe	<i>Plantago media</i>	x					
Dvergmispel	<i>Cotoneaster integerrimus</i>						x
Edelgran (NR)	<i>Abies alba</i>						x
Einer	<i>Juniperus communis</i>						x
Engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>	x					x
Engtjæreblom	<i>Lychnis viscaria</i>						x
Fagerbusk (LO)	<i>Kolkwitzia amabilis</i>						x
Fagerklokke	<i>Campanula persicifolia</i>						x
Fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	x					x
Fingerstarr	<i>Carex digitata</i>						x
Flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>						x
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>						x
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>						x
Geitskjegg	<i>Tragopogon pratensis</i>						x
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>						x
Gravbergknapp* (SE)	<i>Phedimus spurius</i>						x
Gul revebjelle (LO)	<i>Digitalis lutea</i>						x
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i> ssp.						x
Gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>						x

Gulkløver	<i>Trifolium aureum</i>						X
Gullregn (SE)	<i>Laburbun anagyroides</i>						X
Gulmaure	<i>Galium verum</i>						X
Hagelupin (SE)	<i>Lupinus polyphyllus</i>	X					X
Harekløver	<i>Trifolium arvense</i>	X					X
Hassel	<i>Corylus avanella</i>						X
Hengeaks	<i>Melica nutans</i>						X
Hengebjørk	<i>Betula pendula</i>						X
Hjertebergblom (HI)	<i>Bergenia cordifolia</i>						X
Hjertegras	<i>Briza media</i>	X					X
Hjorterot*	<i>Seseli libanotis</i>	X					X
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>						X
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>						X
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>						X
Hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>						X
Kanadagullris (SE)	<i>Solidago canadensis</i>						X
Kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>						X
Knollmjørdurt* (NT)	<i>Filipendula vulgaris</i>	X					X
Kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>						X
Kristtorn	<i>Ilex aquifolium</i>						X
Krypmispel (SE)	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	X					X
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>						X
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>						X
Lind	<i>Tilia cordata</i>						X
Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>						X
Lodnerublom	<i>Draba incana</i>						X
Marianøkleblom	<i>Primula veris</i>						X
Marikåpe	<i>Alchemilla spp.</i>						X
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>						X
Morell	<i>Prunus avium</i>						X
Mørk piggstarr	<i>Carex muricata muricata</i>						X
Nakkebær	<i>Fragaria viridis</i>						X
Nyperose ssp.	<i>Rosa sp.</i>						X
Ornesbjørk	<i>Betula pendula dalecarlica</i>						X
Palmemose	<i>Climiacium dendroides</i>						X
Prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>						X
Prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>						X
Revebjelleslekta	<i>Digitalis sp.</i>			X			
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>						X
Rognasal	<i>Sorbus hybrida</i>						X
Rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>						X
Rynkerose (SE)	<i>Rosa rugosa</i>						X
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>						X
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>						X
Sauesvingel*	<i>Festuca ovina</i>						X
Sigdmose	<i>Dicranum sp.</i>						X

Skogkløver*	<i>Trifolium medium</i>						x
Skogvikke	<i>Vicia sylvatica</i>						x
Smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>						x
Sommereik	<i>Quercus robur</i>						x
Spisslønn	<i>Acer platanoides</i>						x
Sprikemispel (SE)	<i>Cotoneaster divaricatus</i>						x
Stormaure	<i>Galium album</i>						x
Strandløk	<i>Allium vineale</i>	x					
Svensk asal	<i>Sorbus intermedia</i>						x
Sypressvortemelk (HI)	<i>Euphorbia cyparissias</i>						x
Syrin (NR)	<i>Syringa vulgaris</i>	x					x
Takløk (LO)	<i>Sempervivum tectorum</i>						x
Teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>						x
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>						x
Trollhegg	<i>Frangula alnus</i>						x
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>						x
Valurt (SE)	<i>Symphytum officinale</i>						x
Vill-løk	<i>Alium oleraceum</i>						x
Vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>						x

Tabell 2: Liste over registrerte insekter i lokaliteten. Registreringene er hentet fra artskart.no november 2018.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	61	69	70	71	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82	88	89	96	16	17	18
Aurorasommerfugl	Anthocharis cardamines									x											
Bakkesmyger	Pyrgus malvae	x																			
Barskogmåler	Hylaea fasciaria						x														
Berberisduskmåler	Rheumaptera cervinalis									x											
Bergurtemåler	Scopula incanata	x																			
Bjørkeløvvikler	Apotomis betuletana	x																			
Bjørkesigdvinge	Drepana falcataria									x											
Bjørketannspinner	Pheosia gnoma									x											
Blek engmott	Udea lutealis		x																		
Blek knoppurtflatmøll (EN)	Agonopterix pallorella											x									
Blodengmott (CR)	Pyrausta sanguinalis															x					
Blygrå lavspinner	Eilema lurideola							x													
Blåmunkepraktvikler	Cochylis pallidana							x													
Bredkantet humlesvermer	Hemaris fuciformis			x																	
Brun bakkemåler	Scotopteryx chenopodiata			x																	
Brun malurtpraktvikler (EN)	Cochylidia richteriana	x																			
Brunt langvingefly	Actebia fennica (NA)				x																
Brunt urtefly	Caradrina morpheus							x													
Buemerket seljefly	Orthosia gothica										x										
Buskengmott	Udea prunalis								x												
Bølgefly	Eupsilia transversa			x																	
Bølgemåler	Crocallis elinguaris									x											
Dvergpraktvikler	Cochylis nana									x											
Dylleengvikler	Eucosma obumbratana										x										

Ospeglassvinge	Sesia apiformis																		x				
Ospesigdvikler	Ancylis laetana							x															
Perikumvikler	Lathronympha strigana							x															
Praktfuruskuddvikler	Rhyacionia pinicolana									x													
Praktskyggevikler	Eana penziana							x															
Prydrosevikler	Notocelia incarnatana										x												
Pudderfly	Ammoconia caecimacula							x															
Punktbarkmåler	Aethalura punctulata										x												
Punktengmåler	Idaea sylvestraria							x															
Punktigtigerspinner	Spilosoma lubricipeda		x																				
Purpurengmott	Pyrausta purpuralis		x																				
Randengmåler	Idaea biselata		x																				
Randmåler	Lomaspilis marginata							x															
Rapssommerfugl	Pieris napi	x																					
Ringpraktvikler	Agapeta zoegana									x													
Rognespinnmøll	Yponomeuta padella																			x			
Roseflatvikler	Acleris bergmanniana	x																					
Ryllikpraktvikler	Aethes smeathmanniana									x													
Rød flatvikler	Acleris holmiana																			x			
Rød roteter	Triodia sylvina										x												
Rødbrun svevefjærmøll	<i>Oxyptilus pilosellae</i>																					x	
Rødflekkstjertspinner	Clostera curtula																			x			
Rødkantfly	Epilecta linogrisea											x											
Rødknapppraktvikler	Aethes hartmanniana																				x		
Seljeflatvikler	Acleris hastiana		x																				
Seljetannspinner	Pheosia tremula										x												
Sigarsekkspinner	Taleporia tubulosa											x											
Sitronvikler	Thiodia citrana	x																					
Skogringvinge	Pararge aegeria	x																					
Skyggefly	Charanyca ferruginea										x												

Slåpetornflatvikler	Acleris cristana		x																	
Slåpetornstjertvinge (NT)	Thecla betulae												x							
Smalbåndpraktvikler	Falseuncaria degreyana	x																		
Spinnermåler	Colotois pennaria												x							
Spraglet bjellevikler	Archips xylosteanus																			
Stor fruktvikler	Archips podana																			
Svalestjert	Papilio machaon																			
Svartflekket kjukemøll (Vuorinen et al.)	Nemapogon nigralbella																			
Svartflekket olivenmåler	Colostygia pectinataria																			
Tiriltungesmyger	Erynnis tages	x																		
Variabelt flatfly	Conistra vaccinii		x																	
Vinkelpraktvikler	Agapeta hamana																			
Vårblåvinge	Celastrina argiolus																			
Vårhalvspinner	Achlya flavicornis																			
Åkerjordfly	Agrotis exclamationis																			
	Agonopterix liturosa																			
	Agonopterix ocellana																			
	Anacampsis blattariella	x																		
	Anacampsis populella	x																		
	Aproaerema cinctella																			
	Batrachedra praeangusta	x																		
	Bryotropha terrella																			
	Bucculatrix nigricomella																			
	Caloptilia populetorum																			
	Caloptilia stigmatella																			
	Carpatolechia alburnella	x																		
	Caryocolum pullatella																			
	Coleophora albella (Vuorinen et al.)																			
	Coleophora discordella																			

	Coleophora graminicolella																x					
	Coleophora hemerobiella	x																				
	Depressaria drepressana (EN)									x												x
	Elachista freyerella																					x
	Eulamprotes wilkella							x														
	Gelechia muscosella	x																				
	Gelechia sororculella															x						
	Leucoptera sinuella																					x
	Monochroa lutulentella																					x
	Phyllonorycter populifoliella (Vuorinen et al.)																					x
	Phyllonorycter rajella																					x
	Prays ruficeps																					x
	Psoricoptera speciosella																					x
	Recurvaria leucatella																					x
	Scrobipalpa atriplicella																					x
	Scythris picaepennis (Vuorinen et al.)																					x
	Semioscopis avellanella																					x
	Xystophora pulveratella																					x
	Ypsolopha dentella																					x
	Ypsolopha parenthesesella																					x
	Ypsolopha sequella																					x
	Andre insekter																					
	Dragehodeglansbille (EN)	<i>Meligethes norvegicus</i>																				x x
	Frukttrebladveps	<i>Caliroa cerasi</i>																				x
	Gul rosebladveps	<i>Arge ochropus</i>																				x
		<i>Monostegia abdominalis</i>																				x
		<i>Tenthredo notha</i>																				x
		<i>Athalia liberta</i>																				x

	Ametastegia carpini																				x

Vedlegg 3 Liste over registrerte fremmedarter med forslag til bekjempelsestiltak

På eiendommen er det registrert flere fremmedarter. Disse utgjør en trussel mot de stedegne artene og bør fjernes ved lusing, hogst, klipping, og ved å fjerne røtter. Mange av disse artene sprer seg vegetativt, og en liten bit av planta kan til tider være nok for at den får satt røtter og spredd seg. Det er derfor viktig å behandle hageavfallet fra de aktuelle plantene riktig, slik at de ikke får mulighet til å spre seg på eiendommen, eller på øya for øvrig.

Under kommer en oversikt over de ulike fremmedartene som er registrert i lokaliteten, samt forslag til bekjempelsestiltak for noen av artene.

Blåhegg (*Amelanchier spicata*), SE

Fagerbusk (*Kolkwitzia amabilis*), LO

Edelgran (*Abies alba*), NR

Gravbergknapp (*Phedimus spurius*), SE (samt sibirbergknapp, gule blomster)

Sterkt teppedannende, arten danner tjukke matter som hindrer andre planter i å vokse. Vokser på tørt berg, trives på all slags jord.

Bekjempes med gjentatt lusing i mange år på rad, dette er tidkrevende, og det er viktig å være nøye. Planter som lukes må leveres på avfallsmottak i tette sekker. Store tepper med gravbergknapp kan dekkes til med lystett duk i 1-2 år.

Spre seg i hovedsak med rotskudd, men kan også spres med frø.

Gul revebjelle (*Digitalis lutea*), LO

Gullregn (*Laburbun anagyroides*), SE

Hele planta er meget giftig

Små gullregnplanter bør lukes, større planter klippes eller hogges ned. Beste tidspunktet for felling av busker og trær er i perioden mai-juni, når plantene blomstrer, men før de har satt frø (Hoell, 2015).

Planta sprer seg med frø, disse spres lett, trolig i hovedsak med vind, frøene er langlivete og kan danne en stor frøbank i jorda. En må regne med at det kommer opp nye skudd i minst tre sesonger etter at planta er fjerna, disse må lukes etter hvert som de kommer opp. Hageavfall som kan inneholde frø bør samles i svarte søppelsekker og leveres på mottak for hageavfall. Jorda skal ikke flyttes til andre områder (Hoell, 2015).

Hagelupin (*Lupinus polyphyllus*), SE

Hagelupin er nitrogenfikserende og øker jordas næringsinnhold til fordel for næringskrevende og konkurransesterke arter, og fortrenger slik konkurransesvake, stedegne planter.

Bekjempes ved lusing, eller ved at den graves opp tidlig i sesongen. Fjern frøstander, slå så nær bakken som mulig på forsommeren og gjenta utover i sesongen. Avfall fra lupiner kan legges i kompost om de ikke allerede har begynt å utvikle frø, men rota bør ikke legges slik at den har kontakt med jorda.

Sprer seg både med jordstengler og frø. Frø kan ligge i jorda i inntil 50 år uten redusert spireevne, de spres lett ved flytting av jord.

Hjertebergblom (*Bergenia cordifolia*), HI

Kanadagullris (*Solidago canadensis*), SE

Skygger ut og fortrenger stedeegne planter, danner tette bestander.

Bekjempes ved lusing og oppgraving. Større bestander bør slås før blomstring

Spres med rotskudd, frø og stengelbiter, stor frøproduksjon med frø som er lette og spres med vind. Spres lett ved flytting av jord.

Krypmispel (*Cotoneaster horizontalis*), SE

Flere mispelarter er i spredning på øyene i Oslofjorden. Mispel konkurrerer effektivt ut annen vegetasjon. Bør bekjempes med lusing, oppgraving og repeterende kutting.

Det er viktig å ikke fjerne arter om en er usikker på arten, det finnes to stedeegne mispelarter på øyene i Oslofjorden, dvergmispel og svartmispel – sistnevnte er meget sjelden. Se nøkkel for de ulike mispelartene i vedlegg 4.

Fruktene hos mispelartene spres i hovedsak med fugl.

Rynkerose (*Rosa rugosa*), SE

Bekjempes best ved å grave opp planta. Den kan også svekkes ved gjentatt nedkutting flere ganger i sesongen over flere år. Små frøplanter bør lukes.

Direktoratet for naturforvaltning utarbeida i 2013 en nasjonal handlingsplan for bekjempelse av rynkerose (Direktoratet for naturforvaltning 2013).

Sprikemispel (*Cotoneaster divaricatus*), SE

Flere mispelarter er i spredning på øyene i Oslofjorden. Mispel konkurrerer effektivt ut annen vegetasjon. Bør bekjempes med lusing, oppgraving og repeterende kutting.

Det er viktig å ikke fjerne arter om en er usikker på arten, det finnes to stedeegne mispelarter på øyene i Oslofjorden, dvergmispel og svartmispel – sistnevnte er meget sjelden. Se nøkkel for de ulike mispelartene i vedlegg 4.

Fruktene hos mispelartene spres i hovedsak med fugl.

Sypressvortemelk (*Euphorbia cyparissias*), HI

Lukes/slås

Syrin (*Syringa vulgaris*), NR

Ideelt bør planta trekkes opp med røttene, arten kan også sultes ut ved beskjæring fire ganger i sesongen, graves opp eller hogges ned. Sterk beskjæring kan gi foryngelseeffekt ved at planta setter nye rotskudd som fører til at den sprer seg ytterligere.

Sprer seg i hovedsak med rotskudd, men den sprer seg også med frø.

Spirea (*Spirea sp*) Flere arter.

Takløk (*Sempervivum tectorum*), LO

Bekjempes med lusing,

Valurt (*Symphytum officinale*), SE

Lukes/slås

Kategoriseringer i fremmedartslista

SE: svært høy risiko

HI: høy risiko

PH: potensielt høy risiko

LO: lav risiko

NK: ingen kjent risiko

NR: ikke vurdert

Vedlegg 4 Skillekarakterer for mispelarter

På øyene i Oslofjorden er det både rødlistede og fremmedartslistede mispelarter. For at ikke den rødlista mispelarten svartmispel skal fjernes ved en feiltagelse kommer det her en oversikt over de viktigste skillekarakterene mellom mispelartene. Oversikten under er basert på Norsk flora (Lid et al 2005).

1: Kronblad noe opprette, hvite til rødlige med sommergrønne blad.

2: Tette og hvit- eller grålodne på undersida:

Her finner vi de to artene av mispler som ikke er fremmedarter.

Dvergmispel: *Har butte blad. Underbeger, begerfliker og frukt er uten hår, frukten er rød. Livskraftig art, ikke fremmedart.*

Svartmispel: *Har butte blad. Underbeger, begerfliker og frukt er uten hår, frukten er svart. Rødlistet art.*

Filtmispel: *Har butte blad. Underbeger og begerfliker er håra, frukten er rød, frukten kan også være håra. Fremmedart (LO).*

Dielsmispel: *Har spisse blad og rød frukt. Fremmedart (SE).*

2: Blad grønne på undersida, kan være litt hårete, ellers glatte:

Bulkemispel: *Ferdig utvikste blad er lengre enn 2,5 cm med tydelige innsenka (bulkete) nerver, rød frukt. Fremmedart (SE)*

Mupinmispel/mørkmispel: *Ferdig utvikste blad er lengre enn 2,5 cm med tydelige innsenka (bulkete) nerver, svartrød til svart frukt. Fremmedart (LO).*

Blankmispel: *Ferdig utvikste blad er lengre enn 2,5 cm med litt eller ikke innsenka nerver. Svart frukt, uten hår. Fremmedart (SE)*

Spissmispel: *Ferdig utvikste blad er lengre enn 2,5 cm med grønne, litt innsenka nerver. Underbeger og begerfliker er tetthåra. Svart frukt, ofte med noe hår. Fremmedart (LO)*

Breimispel: *Ferdig utvikste blad er matt lysegrønne og lengre enn 2,5 cm, uten innsenka nerver. Blada er brått og tydelig tilspissa. Underbeger og begerfliker er tetthåra. Svart frukt, ofte med noe hår. Fremmedart (LO).*

Sprikemispel: *Ferdig utvikste blad er kortere enn 2,5 cm. Blada er mer enn 1,3 ganger så lange som breie. Busken er opprett, ofte høyere enn 1 meter. Rød frukt, som er avlang med parallelle sider. Fremmedart (SE).*

Kystmispel: *Ferdig utvikste blad er kortere enn 2,5 cm. Blada er mer enn 1,3 ganger så lange som breie. Busken er opprett, ofte høyere enn 1 meter. Rund, oransjerød frukt. Fremmedart (LO).*

Krypmispel: Ferdig utvokste blad er oftest 0,5 – 1,5 cm lange. Blada er blanke på oversida, bredt elliptiske og mindre enn 1,3 ganger så lange som breie. Busken er krypende. Rund, rød frukt, oftest 4-7 mm lange. Fremmedart (SE).

1: Kronblad spriker, hvite. Blada er sommergrønne og mer eller mindre vintergrønne. Høye busker eller små trær. Blomsterstander er ofte mer enn 10-blomstra. Blad ofte mer enn 3 cm lange

Viermispel/pilemispel: Vintergrønne blad som er 3-8 cm lange og spisse. Blomsterstander er oftest med mer enn 20 blomster. Fremmedart (PH). Lite eller ingen registreringer i Oslofjorden.

Blomstermispel: Vintergrønne eller sommergrønne, blad som er (2-)3-8 cm lange og butte. Blomsterstander er oftest med 10-20 blomster. Fremmedart (HI).

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. Husk å sett av nok plass/flere sider for dette

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

Overvåkning, log

Grunneier bør telle opp enkeltindivider av særskilte planter innen et avgrensa fast, her er det spesielt interessant å følge med på antall blomstrende individ av dragehode.

POSISJON/FELT:	ART	DATO	ANTALL INDIVIDER	ÅR
	Dragehode	12-07.	40 + rosetter	2012

