



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forslag til skjøtselsplan for Bjerkøy gnr 31 bnr 25 i Færder nasjonalpark

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 173 | 2022



Skråflyfoto fra 1930-tallet viser strandeng og tidligere kulturmark/beiter nord på Bjerkøy. Dagens høye strandengvegetasjon var holdt nede av beite, og botanisk var nok dette en svært spennende lokalitet. Foto Ukjent.

TITTEL/TITLE

Forslag til skjøtselsplan for Bjerkøy gnr 31 bnr 25 i Færder nasjonalpark

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Håkon Borch, Monica Jayesingha

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
16.05.2022	8/173/2022	Åpen	52111	20/01123
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-03519-0	2464-1162	28	1	

OPPDRA GSGIVER/EMPLOYER:

Einar Koefoed

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Håkon Borch

STIKKORD/KEYWORDS:

Skjøtselsplan, kulturmarksrestaurering, naturrestaurering, biologisk mangfold

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Restaureringsbiologi, vegetasjonsøkologi

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Vegetasjon på Bjerkøy er i dag preget av tidligere naturbruk, og arealene er i ulike gjengroingsfaser av forskjellige typer skogs- og kulturmark. Rapporten presenterer arealer innenfor nasjonalparken som vi mener er av forvaltningsmessig betydning, og som ved foreslått vegetasjonsutvikling vil gi grunnlag for en hestedrift på eiendommen som vil ha svært stor verdi med tanke på restaurering av et kulturlandskap og fremtidig utvikling av et interessant biologisk mangfold. Denne skjøtselsplan bygger på målsetninger formulert i Forvaltningsplan for Færder nasjonalpark og tidligere forarbeider. Rapporten presenterer også et forslag til en etablering av en dam, samt at den tar for seg noen lokaliteter med fremmedarter. Til sutt foreslåes et løpende samarbeid mellom grunneier og nasjonalparkforvaltningen organiseres med årlige møter for å avklare skjøtselsarbeidets utvikling.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Vestfold og Telemark

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Færder

STED/LOKALITET:

Bjerkøy

GODKJENT /APPROVED**PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER**

HANS MARTIN HANSLIN (KVALITETSSIKRER)

HÅKON BORCH

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

NIBIO har fått i oppdrag av grunneier Einar Koefoed å utarbeide et forslag til skjøtselsplan for Bjerkøy som delvis ligger i Færder nasjonalpark. Det skal lages en skjøtselsplan av nasjonalpark forvaltningen, og dette bidraget er ment å gi retningslinjer for forvaltningen av området. Deler av Bjerkøy ble regulert som nasjonalpark i 2013. Før dette var området en del av Ormø-Færder landskapsvernområde (regulert i 2006). I 2009 ble også området plukket ut som en del av satsingen *Utvalgte kulturlandskap* i Vestfold.

Denne skjøtselsplanen inneholder oppsummering av tidligere utførte undersøkelser, målsetting for delområder og foreslåtte tiltak fra området ble regulert til landskapsvernområde til i dag. Arbeidet har innbefattet 3 befaringer samt en vurdering av tidligere og dagens situasjon med tanke på ulike vegetasjonsuttrykk og landskapstyper i flybilder og skriftlig dokumentasjon for å finne fram til det som foreslåes som målsetning av vegetasjonsutforming med tilhørende nødvendige skjøtselstiltak. Skjøtselsplanen bygger på tidligere forslag til drift og utforming av arealene gitt i skjøtselsforslag fra grunneier utarbeidet i 2009, samt oppfølgende planforslag utarbeidet av Jostein Andersen i 2021 «Skjøtselsplan Bjerkøy gnr/bnr 31/25».

Ås, 15.05.24

Håkon Borch

Innhold

1	Innledning.....	5
1.1	Bakgrunn og beskrivelse av området.....	5
1.2	Utarbeidelse av skjøttselsplan	6
1.3	Fjerning av granplantefelt.....	6
2	Vedtatte målformuleringer for fredningsområde.....	8
3	Vegetasjonsenheter på eiendom gnr.31, bnr.25 innen nasjonalparkens arealer.....	10
3.1.1	Standeng og strandsump (U9).....	11
3.1.2	Åpent beiteareal	14
3.1.3	Hagemarkskog Naturtype D05, eik-/hasselhage. NIN T40-C-1 eng-aktig sterkt endret fastmark 16	
3.1.4	Lågurt- eikeskog D2a. Naturtype Beiteskog D06. NIN T4-C-4 kalklågurtskog	18
3.1.5	Midtdalen	20
3.1.6	Gammel utforming av furu-/eikeskog med eineinnslag. Røsslyng-blokkebærfuruskog (A3c kystutforming), Blåbærskog (A4a) og Blåbær eikeskog (D1a).....	21
3.1.7	Dam på åpent beite	23
3.1.8	Skogsdam på åsen	23
3.1.9	Fremmedarter.....	24
4	Forvaltning og drift	27
5	Litteraturreferanser	28
	Vedlegg 1.....	29

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og beskrivelse av området

Bjerkøy er en øy på østsiden av Nøtterøy i Færder kommune. Deler av øya inngår i Færder nasjonalpark. Øya er preget av skjærgårdslandskap og det egne kulturlandskapet har blitt til gjennom mange års historisk drift. Som følge av det spesielle uttrykket ble området regulert til landskapsvernområde i 2006 (Ormø Færder landskapsvernområde). Videre ble øya plukket ut som del av *Utvalgte kulturlandskap* i Vestfold i 2009. Den siste omreguleringen skjedde, når deler av øya ble innlemmet innen grensene for Færder nasjonalpark som ble opprettet av Kongen i statsråd 23.08.2013. Tilhørende forskrift om vern av Færder nasjonalpark gjelder for arealer i Nøtterøy og Tjøme kommuner, som i dag er sammenslått til Færder kommune. Forskriften har som mål «å bevare et større naturområde med representative økosystemer ved kysten i ytre Oslofjord med særlig vekt på landskap, naturtyper, arter og geologiske forekomster på land og i sjø og som er uten tyngre naturinngrep» (2013, § 1).

Bjerkøy har tradisjonelt vært preget av sjø-/gårdsbruk, også med båtproduksjon. Arealene ble i tidligere tider drevet relativt intenst, og skogen sies å ha vært helt uthogd ved starten på 1900-tallet. Jordbruket ble drevet svært aktivt på øya, og arealene til gårdsbruket som denne rapporten tar for seg hadde en relativt intensiv drift i perioden 1916 til 1963. Landbruksdriften har vært med å forme kulturlandskapet og gir øyas landskap mange elementer som peker langt tilbake. For eksempel steingjerder i skogen som avgrensner gammel innmark og husdyrbeite. Slikt gir øya økt verdi i et kulturlandskapsperspektiv og forteller om en endret arealbruk og gjengroing som har foregått de siste 50 årene.

I 1963 ble på deler av øya tilplantet med grantrær i et 20-årig proveniensforsøk. Sortene som ble plantet var av sør-europeiske granproveniens. Dette var et forsøk i samarbeid med Det norske Skogforsøksvesen og professor Ditrichsson ved Norges landbrukshøyskole på Ås. I deler av dette plantefeltet ble det foretatt en betydelig hogst i 1986, og så ble det plantet inn en rekke løvtrær i 1991 (eik, bøk, kirsebær, osp og poppel). Innplantning av fremmede granproveniens og importerte poppelarter har ført til et problematisk innslag av trær som må betegnes som en fremmedartproblematikk. Oppslag av både gran og poppel etter nylig hogst gir også utfordringer på deler av Bjerkøy.

Det har også spredt seg noen andre fremmedarter på Bjerkøy, som også kan bli problematisk i forhold til stedegne arter som er mindre konkurransedyktige uten riktige skjøtselstiltak. Særlig to forekomster med parkslirekne bør tas hånd om.



Figur 1. Bildet viser fremtidig hestebeite på tidligere forsøkskog av ulike granprovenienser. Granfeltene ble hugget i 2020 og tilbakeføring av arealet til beitet kulturlandskap er påbegynt ved at det er kjørt en kratt og stubbefres. Foto: Håkon Borch.

1.2 Utarbeidelse av skjøttselsplan

I henhold til nasjonalparkforvaltningen skal det lages en skjøttselsplan for Bjerkøy. Fra grunneiers side er det utarbeidet to skjøttselsplaner som er oversendt forvaltningen. I den første i fra 03.04.2009 redegjør grunneier Einar Kofoed for sine tanker om hvordan han vil kombinere avl av islandshester sammen med utvikling av landskapet på Bjerkøy i tråd med tanker om å restaurere landskapet og samspille med intensjonene formulert i Forvaltningsplan for Ormø-Færder landskapsvernområde. I den andre planen utarbeidet i 2021 av Andersen Skog og-Miljørådgiving er det skissert mer detaljert et forslag til bruk av arealene. Kartlegging av skjøttselsbehov ble også utført av BioFokus på oppdrag av forvaltningen i Ormø-Færder landskapsvernområde, Nøtterøy og Tjøme kommuner (Abel & Laugsand 2012). BioFokus notatet nevner spesielt på Bjerkøy restbiotoper av skjøttselsbetingede strandenger som er mer eller mindre intakte. Gammel hagemarkskog blir også kommentert og det blir understreket behov for fristilling av eiker. BioFokus så imidlertid ikke i 2012 på restaurering av kulturlandskapet, noe som vi mener er et viktig naturrestaureringsgrep. Gammel kulturmark som er tilplantet med produksjonsskog med uønskede provenienser har negativt bidrag med tanke på målsetningene for nasjonalparkfredningen. Dette burde vært behandlet klarere i notatet. Ellers nevner Biofokus noen eiker som trenger fristilling.

Det er også laget en forvaltningsplan i 2017 datert 02.05.2017. Her lanseres metaforen «VERN GJENNOM BRUK» hvor det er nevnt en del skjøttselstiltak.

Det fjerde innspillet til skjøttselsplan er denne rapporten. Hensikten med denne skjøttselsplanen er å videreføre de tidligere arbeidene ved å redegjøre for historisk bruk som har ledet frem til dagens vegetasjonsuttrykk, peke på hvordan en bør utvikle vegetasjonene videre ved skjøtsel og bruk, og på den måten kombinere fredningsvedtakets målsetninger med grunneiers tanker om bruk av eiendommen. Alle forslag er derfor tenkt innenfor intensjonene og målsetningene til både grunneier og nasjonalparkforvaltningen.

1.3 Fjerning av granplantefelt

Grunneier har sett det negative bidraget de gamle proveniensplatefeltene har, og har tatt initiativ til hogst og opprydding. Det ble derfor enighet mellom forvaltningen og grunneier at disse områdene

skulle hugges og det ble gjennomført i 2020, i samarbeid med nasjonalparkstyret. Fra grunneiers side har det i de to innleverte forslagene til skjøtselsplan ligget til grunn en etablering av beite på granplantefeltarealene. Det ble derfor tatt for gitt at dette var omforent etterbruk av arealene. Etter hogsten ble arealene derfor stubbefrest og sloddet med tanke på tilsåing for å etablere beiteenger. Grunneier har i flere år arbeidet for å starte opp livdyrproduksjon av islandshest, og ønsker å etablere beite for hest supplert med sau og høylandsfe for å få tilstrekkelig beitepress. En slik kombinasjon av hest, sau og høylandsfe vil være nødvendig for å holde vegetasjonen nede etter hogst.

Arealene som ble plantet med gran har historisk vært brukt som beite og fulldyrket produksjonsareal for diverse grønnsaker. Det er ikke lenger aktuelt å tilbakeføre arealer til grønnsaksproduksjon. Fremtidig drift og bruk av arealene vil tilpasses et moderne hestegårdsbruk og et beite er derfor det mest fornuftige bruk av arealene. Etter hogsten ble gjennomført og stubbefreser ble kjørt har det ikke blitt iverksatt videre skjøtselstiltak på de arealene som er innenfor nasjonalparkgrensen. Dette har ført til stedvis oppslag av små grantrær, osp, poppel og bjørk. Disse vokser svært raskt og fører til utpressing av annen vegetasjon. Lauvoppslaget kommer fort og det er derfor viktig å komme videre med avklaring av bruk raskt for å ikke få unødvendig merarbeid senere.



Figur 2. Bildet viser en gammel driftsvei med steingjerde som kommer frem når granskogen ble fjernet i 2020. Foto: Håkon Borch.

2 Vedtatte målformuleringer for fredningsområde

I tabell 2 vises alle formål og forvaltningsmål, bevaringsmål m.m. som er relevant for eiendommen på Bjerkøy satt opp. De fleste er definert gjennom at deler av øya ble regulert til nasjonalpark, men også som del av «Utvalgt kulturlandskap».

Tabell 1. Mål satt for Bjerkøy etter nasjonalparkregulering.

Mål	Beskrivelse	Foreslått
Bevare naturområde med representative økosystemer	«Formålet med opprettelse av Færder nasjonalpark. Det skal utarbeides en forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning, skjøtsel, tilrettelegging, informasjon mv.»	Forskrift om vern av Færder nasjonalpark, Nøtterøy og Tjøme kommuner, Vestfold, 2013
Finne skjøtselsbetingede naturkvaliteter slik at verdifullt kulturlandskap i skjærgården øst for Nøtterøy og Tjøme kan ivaretas	Forvaltningsmyndigheten (Nøtterøy kommune) ønsket å få oversikt over hvilke øyer som har skjøtselsbetingede naturkvaliteter slik at de bedre kan ta vare på det verdifulle kulturlandskapet som ligger i skjærgården øst for Nøtterøy og Tjøme. Biofokus utarbeidet derfor en oversiktspreget og faglig rapport, med råd om hvilke øyer som bør prioriteres for skjøtselsplanlegging.	Biofokus 2013
Bevare natur- og kulturlandskapet	<p>Formålet med nasjonalparken er å ta vare på;</p> <ul style="list-style-type: none"> -representative økosystemer med variasjonsbredden i naturmangfold, herunder arter, bestander, naturtyper, geologi og økologiske prosesser -det opprinnelige skjærgårdslandskapet og det marine miljøet, herunder kulturminnene på land og i sjø <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> -viktige naturtyper som kystfuruskog, rik sumpskog og edelløvsog, strandenger og strandsumper ... <p>I sone A (Bjerkøy) er formålet å ta vare på naturtyper som hagemark, hule eiker, naturbeitemarker, slåtteenger, tørrenger og strandenger.</p> <p>Forvaltningsmål: Nasjonalparken skal kunne utnyttes som en ressurs for jordbruket innenfor rammene av verneformål og vernebestemmelser. Beiting og andre skjøtselstiltak i landbruket skal være et bidrag til bevaring av verneverdier.</p> <p>Bevaringsmål: 100 dekar med gjengrodde hagemarker, naturbeitemarker, slåttenger, tørrenger og strandenger i sone A skal istandsettes i forvaltningsplanens planperiode.</p> <p>Tiltak:</p> <p>Beiting i skjærgården. Rydding og tynning etterfulgt av beite. Slått av slåttemark etterfulgt av beite.</p>	Formål, forvaltningsmål, bevaringsmål og skjøtselstiltak hentet fra i forvaltningsplanen, i fra 2017.

Denne skjøtselsplanens forslag knytter seg til målformuleringene i tabellen ved at tiltakene som foreslås vil bedre måloppnåelsen definert av forvaltningen. Noen av de foreslåtte tiltak vil kreve samarbeid med, søknadsbehandling av, og godkjennelse av nasjonalparkens forvaltningsmyndighet.

Denne skjøtselsplanen kan i så måte ansees som en søknad om gjennomføring av en samlet plan for eiendommen, som muliggjør en drift som vil bidra til forvaltningsmålene.



Figur 3. Bildet viser steingjerder som har kommet frem når granskogen ble fjernet i 2020. Foto Håkon Borch.



Figur 4. I arealene som er tenkt å være hagemark og beiteskog er det et stort antall eiketrær som trenger rask fristilling skal de overleve. Bør gjøres våren 2022. Foto Håkon Borch.

3 Vegetasjonsenheter på eiendom gnr.31, bnr.25 innen nasjonalparkens arealer

Vegetasjon på Bjerkøy er som nevnt over preget av tidligere tiders naturbruk, og arealene er i ulike gjengroingsfaser av forskjellige typer skogs- og kulturmark. Her presenteres arealer innenfor nasjonalparken som vi mener er av forvaltningsmessig betydning, og som ved foreslått vegetasjonsutvikling vil gi grunnlag for en hestedrift på eiendommen som vil ha svært stor verdi med tanke på restaurering av et kulturlandskap og fremtidig utvikling av et interessant biologisk mangfold. Alle de beskrevne vegetasjonssamfunnene og vegetasjonsuttrykkene som her er omtalt er på eiendommen 31/25 innenfor nasjonalparkgrensene. For å vise vegetasjonsuttrykkene omtalt i teksten er det brukt en god del bilder. Dette har også verdi som referanse og dokumentasjon. En del bilder er også derfor samlet til slutt i vedlegg.



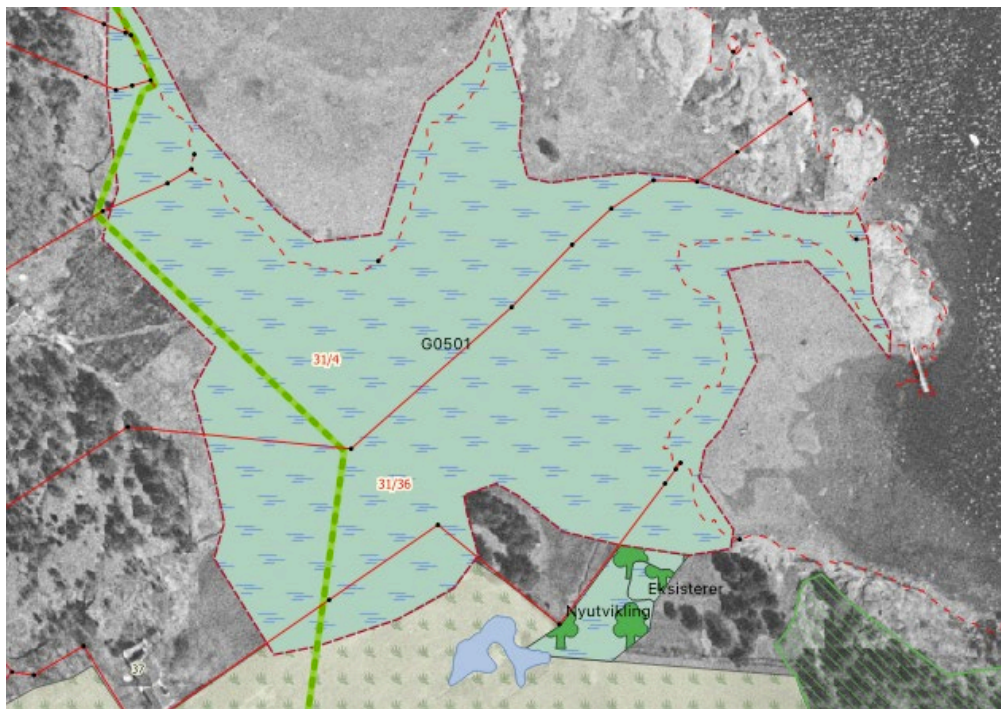
Figur 5. Bildet viser en gammel driftsvei som går inn i skogen som er foreslått utviklet til hagemarkskog. Denne driftsveien ble blant annet brukt til å hente tang opp til jorden for å gjødsle plantene. Veien har nok også vært driftsvei for skogskjøtsel. Foto Håkon Borch.



Figur 6. Bildet viser nordøstre del av granplantefelt som er tatt ut i 2020. Arealet er foreslått konvertert til åpent beite og hagemark. Trærne som står igjen, bør få bli. Arealet avgrenses naturlig med bergveggen mot nord (til venstre innover i bildet). Bergveggen vendt mot sør er i seg selv en interessant biotop som ofte kan huse varmekjære insektarter hvis den får lov til å forbli lysåpen. Foto Håkon Borch.

3.1.1 Standeng og strandsump (U9)

I nord på eiendom 31/25er det et større strandengkompleks som er avgrenset i Naturbase (vist i figur 7). Substratet består av finmateriale, grus, stein og berg, og vegetasjonstypene er en blanding av undervannsenger, strandsump, tangvoll og strandberg. Lokaltiteten representerer en av de største og mest velutviklede strandengene i ytre Oslofjord med forekomster av arter som strandrisp (forekommer i svært store mengder), strandrødtopp, maigras, saftmelde og bukkebeinurt (*Ononis arvensis*). Bukkebeinurt er oppført på Norsk rødliste av 2021 i kategorien Nær truet (NT) og er en spesielt interessant art for området. Bukkebeinurt er flerårig med frøreproduksjon uten noe aktive spredningsmekanismer (vind, fugl, dyr etc.). Arten er favorisert av beite og har en tilknytning spesielt til beitede havstrandsamfunn. Slike arealer har blitt mer sjeldne da opphør av beite som regel gir gjengroing og arten går ut. Den har derfor blitt påtagelig mer sjelden de siste tiårene. Bukkebeinurt er satt til nær truet (NT) på grunn av anslått populasjonsnedgang på over 15% i perioden 1990-2020 fordi den er knyttet til beitebetinget naturtype i tilbakegang.



Figur 7. Grønt areal med blå liggende streker er et strandengkompleks. Der det er mulig å kombinere hestebeite med disse arealene vil det være en god forvaltningsstrategi for å bevare de botaniske kvalitetene. Som bakgrunnsbilde er her brukt flyfoto fra 1960. Foto Håkon Borch.



Figur 8. Bukkebeinurt *Ononis arvensis* vokser som her litt opp på havstrender, i tillegg til at planten også trives i eng, beitemark. Foto Bonsak Hammeraas, NIBIO.

3.1.1.1 Mål for vegetasjonstypen

Denne lokaliteten har i tidligere tider vært beitet. En gylden regel i kulturmarksrestaurering er å gjenopprette samme hevd som skapte vegetasjonen som skal bevares. Vi vil derfor foreslå at de strandengarealene som berører eiendom 31/25 inngår i det planlagte hestebeite. Om hestene kunne få tilgang til større deler av strandengkomplekset vil det kunne ha positiv effekt på et større areal med beitebetingede arter, men for å evaluere effekten først kan det være riktig å starte med et delområde av strandenga en 5 års tid før en gjør en utvidelse hvis det har gitt positive resultater.



Figur 9. Dette skråfoto flybilde fra 30-tallet viser området med strandeng den gang det ble beitet. Den høye vegetasjonen av strandrør er ikke til stede. Botanisk var nok dette en enda mer spennende lokalitet som beitet fukteng. Foto Ukjent. Antakelig fra 30-tallet.



Figur 10. Strandengkompleks med flere vegetasjonstyper som undervannsenger, strandsumpeng og strandberg. Et godt skjøtselstiltak for naturtypen vil være et ekstensivt beite. Området domineres i dag av en glissen strandrørskog (bilde til venstre). Foto Håkon Borch.

3.1.2 Åpent beiteareal

På figur 11 vises kart over det arealet innenfor nasjonalparkgrensen som vi foreslår at tas inn som driftsgrunnlaget for hestedriften grunneier ønsker. Arealet følger de gamle arealgrensene for fulldyrka mark slik det var før granplanteringen ble etablert. Dette arealet vil dermed knytte seg til de historiske grensene og gjenopprette kulturlandskapet slik det var. Forskjellen fra den gang er først og fremst at da var arealet fulldyrket, mens det nå vil være et mer ekstensivt beite som gir større muligheter for å etablere en variert og artsrik beiteflora på engene. Her er det mulighet for å få et interessant biologisk mangfold som er i tråd med intensjonene for Nasjonalparken.

Da skogen ble tatt ned ble det kjørt en stubbefres over arealene. Dette ble avsluttet uten at det ble foretatt en sluttsloddning. (Se figur 12.) Jordsmonnet er siltig/sand fra strandavsetninger som er homogent i de øverste 30-40 cm som er stubbefresens arbeidsdybde. Jordsmonnsmessig har dette arealet ikke tatt skade av stubbefresingen.

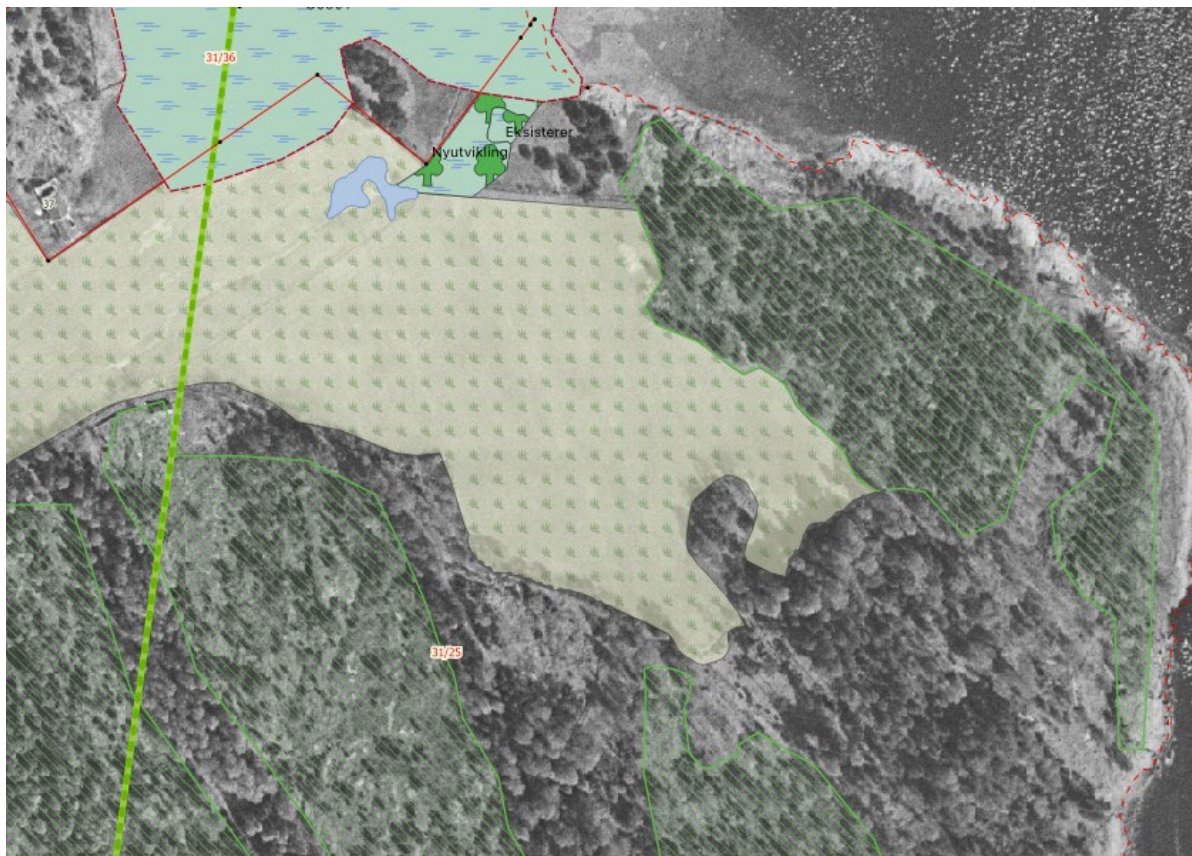
Arealet er i dag preget av kjørespor siden arbeidet ble stoppet før det var sluttsloddet. Arbeidet ble stoppet i 2021 av nasjonalparkforvaltningen til tross for at det var gitt tillatelse i epost av den 13 november 2020. Denne beslutningen har blitt vurdert juridisk av Andreas Stang Lund (Kvale 2022). Han skriver «*Samlet sett taler det meste for at Anne Sjømælings e-post 13. november 2020 ikke bare innebar et samtykke til stubbefresing, men også til planene om etterfølgende tilsaing av området og bruk av arealet som innmarksbeite. Vedlegget til forvaltningsplanen tyder nærmest på at dette var noe som kunne gjøres uten særskilt samtykke. Uansett fremgikk det meget klart av din e-post at hensikten var at arealet skulle sås til etter stubbefjerningen, og deretter benyttes til beite. Sjømæling måtte ha tatt et klart forbehold, dersom tillatelsen bare skulle omfatte den første delen av tiltaket. Slikt forbehold ble ikke tatt. Etter vårt syn foreligger det et gyldig vedtak og en rettslig binding hos forvaltningen, som forvaltningen nå ikke kan omgjøre eller gå fra.*»

Å etterlate det slik det er i dag har ingen hensikt hvis man først aksepterer at arealet skal være et beite. For å få dette til å bli et rasjonelt drevet beiteareal vil det være helt nødvendig å kunne kjøre en beitepusser over arealet med noen års mellomrom. Det er derfor viktig at jorden blir tillatt sloddet, da tilstanden i dag, - med dype kjørespor på kryss og tvers -, bare er til hinder for en mulig drift, og gir heller ingen merverdi for miljøforvaltningen.

Vi har lagt til grunn at dette beitearealet som inngår i nasjonalparkens del på ca 30 daa er en helt nødvendig del av produksjonsgrunnlaget for den planlagte hestedriften, og at etablering av beite her blir tillatt.

3.1.2.1 Mål for vegetasjonstypen

Dette arealet vil inngå som en vesentlig del av det økonomiske fundamentet for hesteholdet som grunneier ønsker etablert. Arealet innenfor nasjonalparkgrensen er ca 30 daa. Arealet bør etableres med tanke på normal grasproduksjon og hestebeite, men vi vil i tillegg foreslå at det såes inn et innslag av blomstereng basert på stedeodne arter. Det er tilgjengelig frømateriale på markedet gjennom flere prosjekter NIBIO har arbeidet med. Prosjektene har bidratt til å bygge opp frøproduksjon av regionalt tilpasset naturfrø til blant annet pollinatorvennlige blomsterenger.



Figur 11. Nytt åpent beiteareal foreslås etablert på arealene der granproveniensiene ble etablert på 50 tallet. Arealet er tegnet ut med lys grønn flate med påtegnet et tuemønster. Kartet er lagt over et flybilde fra april 1960 for å få frem hvordan de tidligere grensene var mellom kulturmark (beite og fulldyrka) og skog.

Tilgjengelige frøpopulasjoner vil også være egnet til økologisk restaurering etter naturinngrep. Aktuelle arter å sette sammen i frøblandingen vil være arter som trives på beiteengarealer og som vil gi et styrket biologisk mangfold og understøtte populasjoner av pollinerende insekter i området. Utsåingssteder for de ulike artene bør gjøres med tanke egnet på jordsmonn og fuktighetsforhold. Vi vil foreslå å sette sammen et utvalg av tilgjengelige stedegent frø fra følgende arter.

Bergmynte (*Origanum vulgare*), Blåklokke (*Campanula rotundifolia*), Blåknapp (*Succisa pratensis*), Blåkoll (*Prunella vulgaris*), Enghumleblom (*Geum rivale*), Engnellik (*Dianthus deltoides*), Engtjæreblom (*Viscaria vulgaris*), Fagerklokke (*Campanula percisifolia*), Fagerknoppurt (*Centaurea scabiosa*), Firkantperikum (*Hypericum maculatum*), Fuglevikke (*Vicia cracca*), Føllblom (*Scorzoneroideis autumnalis*), Gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), Gulflatbelg (*Lathyrus pratensis*), Gullris (*Solidago virgaurea*), Hanekam (*Lychnis flos-cuculi*), Hårsveve (*Pilosella officinarum*), Markjordbær (*Fragaria vesca*), Marianøkkelblom (*Primula veris*), Nyseryllik (*Achillea ptarmica*), Ormehode (*Echium vulgare*), Prestekrage (*Leuhantemum vulgare*), Prikkperikum (*Hypericum perforatum*), Ryllik (*Achillea millefolium*) Rødknapp (*Knautia arvensis*), Rød jonsokblom (*Silene dioca*), Rødkløver (*Trifolium pratense*), Smørbukk (*Hylothelephium maximum*), Stemorblom (*Viola tricolor*), Tiriltunge (*Lotus corniculatus*).

Et alternativ til å bruke oppformert frø er å bruke en 'E-beetle' høstemaskin for sams frøhøsting i artsrike donorenger. NIBIO disponerer en slik maskin, og kan bistå hvis det er aktuelt. En forutsetning vil være at det finnes egnede blomsterenger som kan være donorenger å hente frø fra.



Figur 12. Nytt åpent beiteareal på fjernet skog. Arealet er stubbefrest og bør nå sloddes og sås til med beitegrasblanding.
Foto Håkon Borch.

3.1.3 Hagemarkskog Naturtype D05, eik-/hasselhage. NIN T40-C-1 eng-aktig sterkt endret fastmark

Hagemark eller havnehager er lite gjødslet beitemark med trær og busksjikt. Feltsjiktet blir utnyttet til beite. Trær og busker står derfor relativt glissent og ble i tradisjonell kulturmarksutforming gjerne utnyttet til ved. På gammel kulturmark så man også ofte at trær som ask og alm ofte ble styvet, dvs. at topper og greiner ble kuttet av til husdyrfôr, men denne bruken har i dag opphørt.

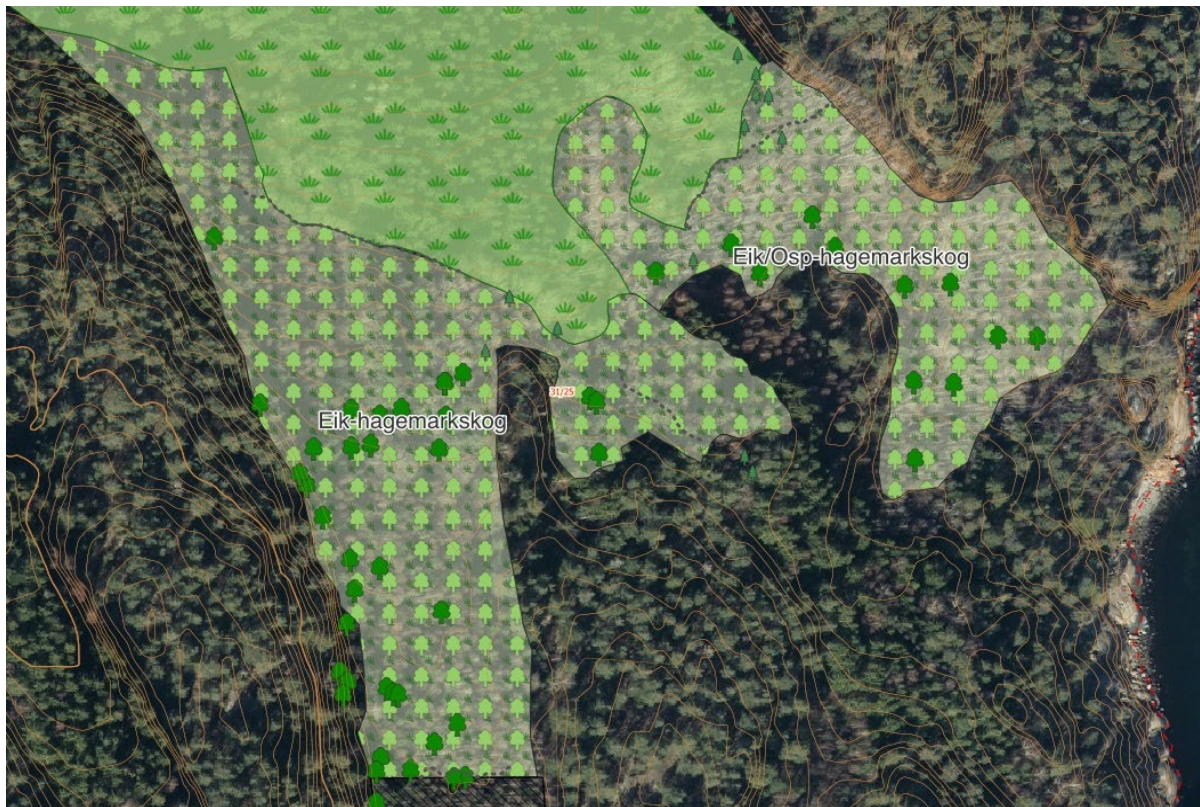
Hagemarkene deles inn etter hvilke treslag som dominerer og benevnes for eksempel som bjørkehage, einerhage, eikehage, askehage, hasselhage osv. Sammensetningen av feltsjiktet påvirkes av lysforhold (tetthet av trær), men også av fuktighetsforhold, jordsmonn, beitetrykk, dyreslag mv. Hagemark som vegetasjonstype regnes som truet (VU). Hagemarken lå ofte i utkanten av innmarksarealene, og gjerne som en fortsettelse av åpne beiter der jordsmonnet var litt skinnere og arealene ofte bare var overflatedyrket. Naturtypen inneholder ofte sjeldne arter. Veksling mellom lys og skygge gjør at feltsjiktfloraen ofte blir rik, og beitepåvirkning fremmer et rikt artsmangfold. Etter hvert som trærne blir gamle og hule vil de også kunne utvikle svært artsrike sopp, lav- og insektsamfunn. Ospe- og eikehager er ofte trukket frem som særlige artsrike biotoper. Vi har tegnet inn arealet (i figuren under) sør for de åpne beitene omtrent opp til vannskillet der det er et gammelt steingjerde, merket Eik-hagemarkskog, samt et område mot øst merket Eik/osp-hagemark. Steingjerdet mot sør indikerer at dette arealet også tidligere har vært beitehager og kan regnes som kulturmarksrestaurering. Eik/ospehagen mot øst strekker seg fra det hugde åpne arealet i dag mot sjøen og består av for det meste stor ospekog med en god del mindre eik som bør fristilles.

Arealet vil inngå som en del av det økonomiske fundamentet for hesteholdet som grunneier ønsker etablert, men vil nok på grunn av mindre rikt jordsmonn ikke være på langt nær så produktivt som de åpne beitene. Arealet innenfor nasjonalparkgrensen er ca 24 daa.

3.1.3.1 Mål for vegetasjonstypen

Vi foreslår tilbakeføring til en eik-, osp-, hasselhagemark, men hvor også andre treslag kan slippes opp. Jordsmonnet er strandavsetning og steinete mark med en del skjellsand i grusen. Dette gir drenert mark som egner seg for disse treslagene. Arealet heller svakt mot nord og øst, og er i dag en relativt tett skog.

Etableringen kan skje ved at det gjennomføres en tynningshogst hvor det til slutt står igjen ca 10-15 trær per daa. Å ta virke ut kan bli et problem da det neppe er økonomi i å transportere det ut. Vi vil derfor foreslå at det som kan brukes til ved eller annen lokal nyttebruk hentes ut, og resten samles opp i små tømmerlunder og legges igjen til nedbrytning. Kvist bør samles sammen og gjerne brennes hvis det er forhold for det. Trærne som settes igjen skal være løvtrær av ask, alm, bjørk, eik, hassel, lønn og osp. En og annen furu og einer kan stå, men granoppslag fjernes. Det er innplantet litt eik, men en del av dette har gått ut fordi de ikke ble fristilt i tide. De eikene som bør reddes er vist i figur 14. Også her vil vi foreslå en 4 meter radius rydding rundt hvert eiketree for å gi de mulighet til å vokse seg store nok til å ikke bli skygget ut.



Figur 13. Hagemarkskog som beiteareal tegnet med små grønne trær. Etableres ved tynningshogst og påfølgende beite.

Fristilling av eiketrær bør gjøres med minimum 4-5 meter i radius for å gi de tilstrekkelig lys. I de delene det skal bli hagemarkskog bør rydding rundt hvert tre gjøres med tanke på at disse skal bli store dominante trær på beitet. Radius rundt hvert eiketree bør gradvis økes til 7-8 meter. Når det gjelder ospeskogen mot øst så foreslår vi at det tynnes til 15-20 trær per daa i tillegg til fristillingen av eikene.

Tynningshogstene for å få til dette bør gjennomføres i det første året og vil kreve maskiner.



Figur 14. Kartet tegnet på flybilde fra 2019 viser forekomster av eik som bør fristilles. Koordinatene er angitt i tabell i vedlegg 5. Det røde skraverte polygonet viser et område som er tatt ut som Lågurt eikeskog (se 1.2.6). Her er det nylig hugget ut et granplantefelt. Bildet til høyre viser eksempel på eikeplanting som det haster med å fristille før de går ut. Foto Håkon Borch.

3.1.4 Lågurt- eikeskog D2a. Naturtype Beiteskog D06. NIN T4-C-4 kalklågurtskog

Avgrensning gitt i figur 10. Arealet var tilplantet av granskog, men granbestandet ble tatt ut i 2020. Arealet har tidligere vært skogdekket, men fikk et kraftig treslagsskifte ved innplantning av gran.

Jordsmonnet ligger sørvendt og er strandavsetninger med forekomst av skjellsand og blokkmark. Dette gir grunnlag for å få frem en edelløvskog. Relativt godt drenert med en flombekk i bunn av dalen. I dag er det mye hogstavfall som reduserer feltsjiktet og som det vil ta litt tid før råtner bort. Også her står det eiker som bør fristilles, men siden dette skal bli en fremtidig artsrik lågurtskog så kan en her redusere rydderadius til 4-5 meter rundt hver eik. Dette bør imidlertid følges opp ca. hvert 10. år.

3.1.4.1 Mål for vegetasjonstypen

Ikke ulik hagemarkskogen, men dette skal være en skog og derfor ha mye tettere tresetting. Etter hvert vil det utvikles en naturlig flersjiktet skog. For å forhindre at granoppslaget tar over vil det være viktig de neste 40-50 årene å jevnlig (for eksempel hvert 10 år) å ta ut grantrærne slik at de ikke får lov til å ta over skogen. Ved å ta ut bartrærne regelmessig styres arealet i retning av en lysåpen edelløvskog og etter hvert vil behovet for å styre vegetasjonsutviklingen bli mindre. Det bør prioriteres å slippe opp arter som eik, osp-, hassel, men også andre treslag som lind, alm, ask, lønn og selje kan slippes opp.

Det er stedvis et relativt stort rødhylloppslag i området. Dette er ikke egentlig et problem da rødhyll er en pionerart som har kommet for å bli, og den vil gradvis bli svekket etter hvert som skogen vokser seg større. På sikt vil den gå ut. Vi foreslår derfor ingen spesielle tiltak annet enn hvis man er der med ryddesag så kan man forsere prosessen ved å skjære det ned.

Også denne skogen kan med hell beites og vi foreslår derfor at dette inngår i beitearealet, men at det vil nok være mer marginalt bruk av hestene. Det er så mye hogstavfall at det meste av arealet vil være lite attraktivt for beitedyr de første 5-10 årene. Alle utforminger av beitet skog med lang beitekontinuitet betraktes som viktig naturtyper da det er godt dokumentert at beitet skog har høyere artsmangfold. Svenskene har gjort grundigere undersøkelser av beiteeffekter i skog, og deres undersøkelser har også vist et langt større artsmangfold. Forekomst av naturtypen er også redusert siden beitedyr i lavlandet ikke er så vanlig lenger. Beiteskog regnes som noe truet (VU) vegetasjonstype.



Figur 15. Bildet fra 1.2.6 – fremtidig lågurt eikeskog viser rester av et steingjerde som viser at arealene har vært beitet. Det er mye hogstavfall som vil bruke noen år på å råtne opp slik at dyr vil bruke arealet til beiting. Foto Håkon Borch.

3.1.5 Midtdalen

Midtdalen er hugget og fremstår i dag som en hogstflate med lauvoppslag som vil komme opp svært tett. Området inngikk ikke i provensienceforsøket men ble plantet med vanlig norsk gran som grunneier selv var med å plantet i ung alder.



Figur 16. Bildet fra Midtdalen – fremtidig beite. Det er mye hogstavfall som vil bruke noen år på å råtne opp. Grunneier vil grovrydde slik at dyr vil bruke arealet til beiting. Foto Håkon Borch.

3.1.5.1 Mål for vegetasjonstypen

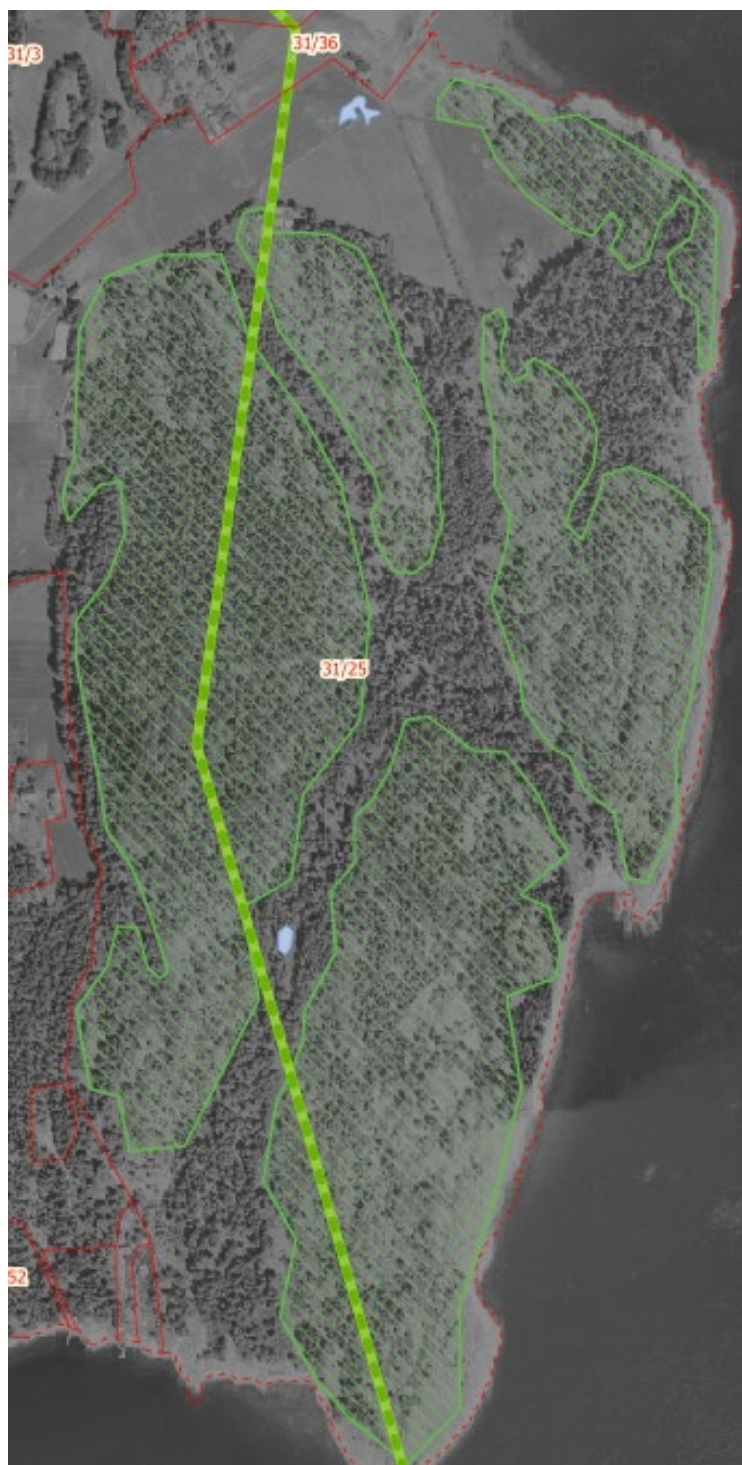
Her ønskes også å bruke arealet til beite for å opprettholde det åpne landskapet. Etter hvert kan det også her utvikles et hagemarkspreg hvis det slippes opp/plantes trær. Aktuelle trær er eik/osp med 8-10 trær per dekar. Hogstavfall vil bli ryddet sammen for å gjøre området attraktivt for hestebeite.

3.1.6 Gammel utforming av furu-/eikeskog med eineinnslag. Røsslyng-
blokkebærfuruskog (A3c kystutforming), Blåbærskog (A4a) og Blåbær
eikeskog (D1a)



Figur 17. Bildet viser skogsinteriør opp på åsen med en saktevoksende lavbonitets lysåpen furu/eikeskog. Foto Håkon Borch.

Det mest urørt/intakte naturinnslaget er de høyereliggende skogene oppe på åsene. Her har det antakeligvis vært et ekstensivt skogsbeite, samt uttak av furu og eik til materialer (hus- og båtbygging). Dominerende treslag er furu, men med en god del innslag av eik, einer og litt gran i forsengkninger hvor det blir litt mer jordsmonn. Områdene har generelt lite jordsmonn og har svært lav produksjon og kommer ut som lavbonitetsområder i AR5 kartet. En kan anta ut ifra vegetasjonsutformingen i dag at arealene aldri har vært flatehugget, men at det frem til for ca 70-100 år siden ble pukket enkelttrær til båt- og husbygging.



Figur 18. Grønnskavur på flybildet viser utbredelsen av den saktevoksende lavbonitets lysåpen furu/eikeskogen.

Når man ser på de historiske flybildene (se [vedlegget](#) fra ca 1919 – 1939, så ser en at skogen var glissen og åpnere sammenlignet med senere flybilder. Bildene viser at Bjerkøy hadde et relativt åpent skoglandskap som ble tynnet av tradisjonell plukkhugst kombinert med skogsbeite. Senere tilplanting og frøspiring av gran har gitt et noe høyere innslag av gran enn det antakelig opprinnelig var. Gjengroingen kan tydelig ses i flybilder fra den senere tid, og flybilder fra tidlig 2000-tallet og senere viser dette svært godt.

En slik gammel furu/eike skog med et ikke ubetydelig antall gamle trær er en tilstandsbasert naturtype. Det er forekomster av nøkkelbiotop-elementer som gamle hule trær, stående eller liggende død ved som ikke er undersøkt. Her kan en forvente å kunne finne kontinuitetsbiotoper med et potensiale for en rekke rødlistede arter knyttet til gammel furu- og eikeskog. Artsgrupper det vil være naturlig å se på disse områdene vil være innen vedlevende sopp og biller, lavarter og en del varmekjære insektsgrupper. Botanisk er slike områder ofte relativt artsfattige, men kan ha fine utforminger. Det ble notert arter som bjønnkam, markjordbær, liljekonvall, knollerteknapp i feltsjiktet, og innslag av søyleeiner, hassel slåpetorn og rosearter i busksjiktet.

3.1.6.1 Mål for vegetasjonstypen

Disse arealene bør få en fri naturlig utvikling og ikke skjottes hugges eller ryddes. Det er, og vil videreutvikles, et interessant biologisk mangfold på disse arealene. Disse arealene kan også være mulige brannutsatte arealer i tørkesomre. Hvis det ikke er fare for hus eller annen infrastruktur så er dette noe som bør til en viss grad tillates å skje uten alt for store begrensninger.

Disse arealene har lite jordsmonn og det er derfor begrensede beiteressurser. Det vil imidlertid være positivt for det biologiske mangfoldet å også her tillate et ekstensivt beite.

3.1.7 Dam på åpent beite

På det arealet som skal bli åpent beite er det flere åpne grøfte som leder sammen til et areal som i dag utgjør en grunn dam. På kartet er dette området avgrenset (se figur 18). Arealet bør etableres som en permanent dam som har åpent vannspeil. Denne dammen vil bidra til å gi et nytt artsrikt miljø innen nasjonalparken, samtidig som det vil gi beitedyr tilgang til drikkevann.

For å få til dette bør dybden graves slik at det ved normal vannføring er opptil 1 meters vanddyb. Det vil sørge for åpent vannspeil og i dypsonene vil bare heliofytter (flytebladsplanter) som nøkkeroser, bukkeblad tjønnaksarter etc. vil klare seg. På grunn av beitedyr vil kantsonen holdes relativt åpen og det vil gi grunnlag for interessant pusleplantevegetasjon. I kanten vil det nok naturlig etter hvert etablere seg en del interessante arter som iris, knoppurt m.fl. Beitedyr vil antakelig klare å holde unna arter som dunkjevle og takerør som kan være ekskluderende på annen vegetasjon. Skulle disse etablere seg og bli dominant kan de fjernes ved å grave opp røttene eller kutte stenglene under vannlinjen slik at røttene drukner. Så lenge det opprettholdes beite vil dammen være lettstelt.

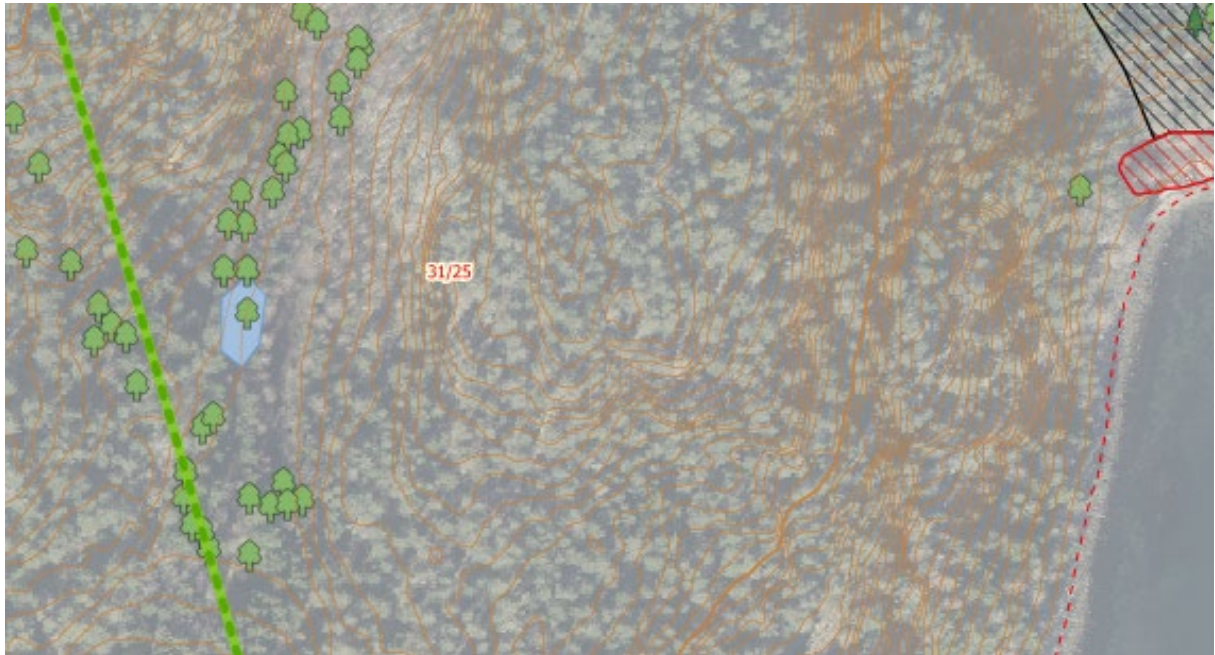
Dammen bør ikke graves dypere enn 1 meter da det i springflosituasjoner vil kunne fylles inn saltvann i dammen. Dette saltvannet vil legge seg i bunn av dammen med et lokk av ferskvann over. Hvis dammen er for dyp vil ikke saltvannet bli spyllt ut i sjøen igjen. Da vil det dannes en anaerob bunnsone som vil drepe alt liv i bunnen av dammen.

3.1.8 Skogsdam på åsen

Når man følger stien sørover som går over åsen dukker det opp en gjengrodd skogsdam. Denne dammen har tidligere vært større og er på vei til å gro igjen. Naturtypen dam har potensiale for flere sjeldne/-rødlistede insekter og andre virvelløse dyr. Dammen er ikke undersøkt, men slik den fremstår nå er det enkle tiltak som kan gi vesentlig forbedring. Nå ligger den mer eksponert for lys ettersom det er hugget på utsiden av reservatet mot sør. Skogsdammer er ofte ikke så interessante artsmessig og det skyldes hovedsaklig skyggeeffekten som gir lavere vanntemperaturer om våren. For at dammer skal utvikle et rikt biologisk mangfold trengs lys og varme. Det at det er blitt mer lysåpent gjør det mer interessant å restaurere denne lokaliteten.

3.1.8.1 Tiltak

Trærne som står tett inntil dammen – spesielt mot sør og vest – bør fjernes for å slippe inn mer lys og redusere gjengroingshastigheten. Dammen bør graves litt dypere da alluktont materiale har over tid fylt opp en del av vannvolumet. Dette kan gjøres enkelt med en liten lett beltegående minigraver som ikke setter terrengspor. Opptatt materiale kan legges på skogsbunnen noe meter vekk fra vannkanten.



Figur 19. Skogsdammen på åsen er inntegnet. Flybilde er tatt før hogsten ble gjennomført så man ser ikke helt hvor åpent det har blitt rundt dammen.

3.1.9 Fremmedarter

Det er noen lokaliteter innenfor nasjonalparkgrensen som har fremmedarter som bør håndteres. Disse omtales kort her.

3.1.9.1 Uønsket granoppslag ved svartorskog Bjerkøy nord



Figur 20. Kartet viser område med granoppslag. Videre bortover mot øst fortsetter det med granoppslag som også bør tas ned.

Øst for dammen er det en forekomst av krossved og eimer. Fra denne forekomsten og østover er det et granoppslag som høyst sannsynlig er frødd seg fra plantefeltene til Professor Ditrichsson. Gran av

søreuropeisk proveniens er ikke på fremmedartslisten, men vi har valgt å nevne også dette siden dette er en nasjonalpark. Dette granoppslaget anbefales skåret ned. Det vil spire opp litt gran en stund fremover og dette oppslaget bør tas. Etter hvert som beitet er etablert vil problemet bli borte.

3.1.9.2 Rødhyll på hugstflate



Figur 21. Gult felt på flybildet viser utbredelsen av rødhylloppslag på hugstfelt.

Det er stedvis et relativt stort rødhylloppslag på hugstflatene ned mot bukta på vestsiden av Bjerkøy. Dette er ikke egentlig et stort problem da rødhyll er en pionerart som har etablert seg kraftig at vi må regne den som en art vi ikke kan bli kvitt. Rødhyll er en pionerart som vil gradvis bli svekket etter hvert som skogen rundt vokser seg større. På sikt vil den gå ut. Dette er imidlertid en nasjonalpark, og det kan være et tiltak nasjonalparkforvaltningen kan vurdere å ta ned rødhylloppslaget. Hvis noen er der med ryddesag så kan man forsere suksesjonsprosessen ved å skjære rødhylloppslaget ned. Må antakelig gjentas noen ganger.

3.1.9.3 Rynkerose på strand

Rynkerose (*Rosa rugosa*) danner dominante bestander som ekskluderer strandengvegetasjon. Det er derfor de siste årene blitt lagt ned et betydelig arbeid med å fjerne tette bestand av rynkerose langs kysten på østlandet. Det er også noen forekomster på Bjerkøy som med stor fordel kunne fjernes. Kartet viser bukten midt på Bjerkøys østside som har en slik forekomst.



Figur 22. Gult felt på flybildet viser utbredelsen av rynkerose (*Rosa rugosa*) som bør fjernes. Bildet viser hvordan feltet tar over strandenga rett over tangvollene med strandrug. Foto Håkon Borch.

4 Forvaltning og drift

Det har vært krevende for grunneier å få på plass et operativt samarbeid om forvaltningen av arealene på eiendommen. Det vil være svært viktig å få etablert en omforent plan for hvordan arealene skal brukes og utvikles innenfor vedtatte forskrifter for Nasjonalparken.

I forvaltningsplanen til Færder nasjonalpark står det:

- *I sone A (Bjerkøy) er formålet å ta vare på naturtyper som hagemark, hule eiker, naturbeitemarker, slåtteenger, tørrenger og strandenger.*
- *Forvaltningsmål: Nasjonalparken skal kunne utnyttes som en ressurs for jordbruket innenfor rammene av verneformål og vernebestemmelser. Beiting og andre skjøtselstiltak i landbruket skal være et bidrag til bevaring av verneverdier.*
- *Bevaringsmål: 100 dekar med gjengrodde hagemarker, naturbeitemarker, slåtteenger, tørrenger og strandenger i sone A skal istandsettes i forvaltningsplanens planperiode.*

Denne rapporten beskriver er utformet for å gi et godt bidrag til å oppnå forvaltningsplanens målsetninger, samtidig som det gir en mulighet til å få til en drift som kan gjøre forvaltningen økonomisk bærekraftig. For å få til et effektivt forvaltningssamarbeid mellom grunneiere og nasjonalparkforvaltningen er det avgjørende å få et omforent grunnlag for hvordan områdene skal utvikles.

Omfanget av det skisserte arbeidet er av slik art at det i forbindelse med etableringen fortrinnsvis må gjøres en del tynningshogster som vil kreve at det gis tillatelse til bruk av motorisert kjøretøy også i nasjonalparken. Så store tiltak som her er foreslått kan vanskelig ryddes med håndkraft og hvis man skal etablere hagemarksbeitene slik vi har skissert må uttynnede trær helst uttransporteres eller legges opp i hauger. Dette må gjøres maskinelt. Også i oppfølgingen vil det være behov for å bruke maskiner. Drift på Bjerkøy gir også behov for en brygge mot syd. For å kunne hente ut og transportere inn maskiner, beitedyr og evt. tømmertransport. Det er i dag en slik bryggemulighet og den bør opprettholdes og kunne vedlikeholdes.

Vi vil derfor foreslå følgende forvaltning av driften på Bjerkøy for forvaltningen:

1. Forvaltningen legger denne planen som et omforent dokument til grunn for hvordan arealene skal utvikles, Denne planen er utformet med tanke på å kunne være et slikt dokument å arbeide ut ifra hvor det er beskrevet mål for vegetasjonsutviklingen på de ulike arealene innefor nasjonalparkens grense.
2. Planen må gi grunnlag for beitedyrsdrift og være slik at den er økonomisk mulig å gjennomføre for grunneier.
3. Det avtales årlige møter mellom grunneier og forvaltningen for å gå gjennom hva som skal gjennomføres for påfølgende vekstsesong for å etablere og vedlikeholde vegetasjonsmålsettingene.
4. Det etableres at det gis en generell dispensasjon for bruk av maskiner. Denne generelle dispensasjonen detaljeres årlig i en beskrivelse av de arbeider som skal gjennomføres påfølgende år. Maskinbruk behandles som et punkt i det årlige møtet mellom grunneier og forvaltningen. Dette vil redusere saksbehandlingen med søknader for hvert arbeid som skal gjøres.

NIBIO har arbeidet med mange saker hvor miljøforvaltning har behov for å nå forvaltningsmål i samarbeid med grunneiere. Vår erfaring er at det er avgjørende for den praktiske gjennomføringen at samarbeidet har som målsetning å utvikle en tillitsbasert grunneierforvaltning. Et slikt samarbeid vil raskere gi måloppnåelse og sikre en sosial og økonomisk bærekraft i prosjektene.

5 Litteraturreferanser

- Abel, Kim & Arne Laugsand. 2012. Kartlegging av skjøtselsbehov i Ormø- Færder landskapsvernområde , Nøtterøy og Tjøme kommuner. BioFokus – notat 2012-3.
- Andersen, Jostein 2021. Skjøtselsplan Bjerkøy G/Bnr 31/25. Rapport Andersen Skog og- Miljørådgiving.
- Artsdatabanken 2021 NIN 2.0. Publisert 05.12.2019 05:00 Sist endret 15.01.2021 09:27. <https://www.artsdatabanken.no/NiN>
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13. 2. utgave oppdatert 2007.
- Fremstad, E. og Elven, R. 1999. Flommark. A. Norderhaug (Red.), Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. ISBN 82-529-2354-2.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Færder nasjonalpark 2017. Forvaltningsplan Færder nasjonalpark 2017 - 2027 – Hoveddokument.
- Kofoed, Einar 2009. Innspill til forvaltningsplan for Ormø-Færder landskapsvernområde. Brev av 03.04.2009.
- Lund, Andreas Stang 2022. Bjerkøy – gnr. 31/bnr. 25 - Færder nasjonalpark – hogst og beplantning. Notat av 3. januar 2022, Kvale Advokatfirma DA v/ advokat (H) Andreas Stang Lund.
- Moen, A. 1999. Slåtte- og beitemyr. A. Norderhaug (Red.), Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. ISBN 82-529-2354-2.
- Olsson, R. (red.) 2008. Mångfaldsmarker. Naturbetesmarker – en värdefull resurs. Centrum för Biologisk Mångfald. ISBN 9789189232297.

Vedlegg 1

Flybilder perioden 1919 – 2019



Figur 23. Bjerkøy flyfotografert antakelig rett etter 1. verdenskrig (1919?).



Figur 24. Bjerkøy flyfotografert 1938.



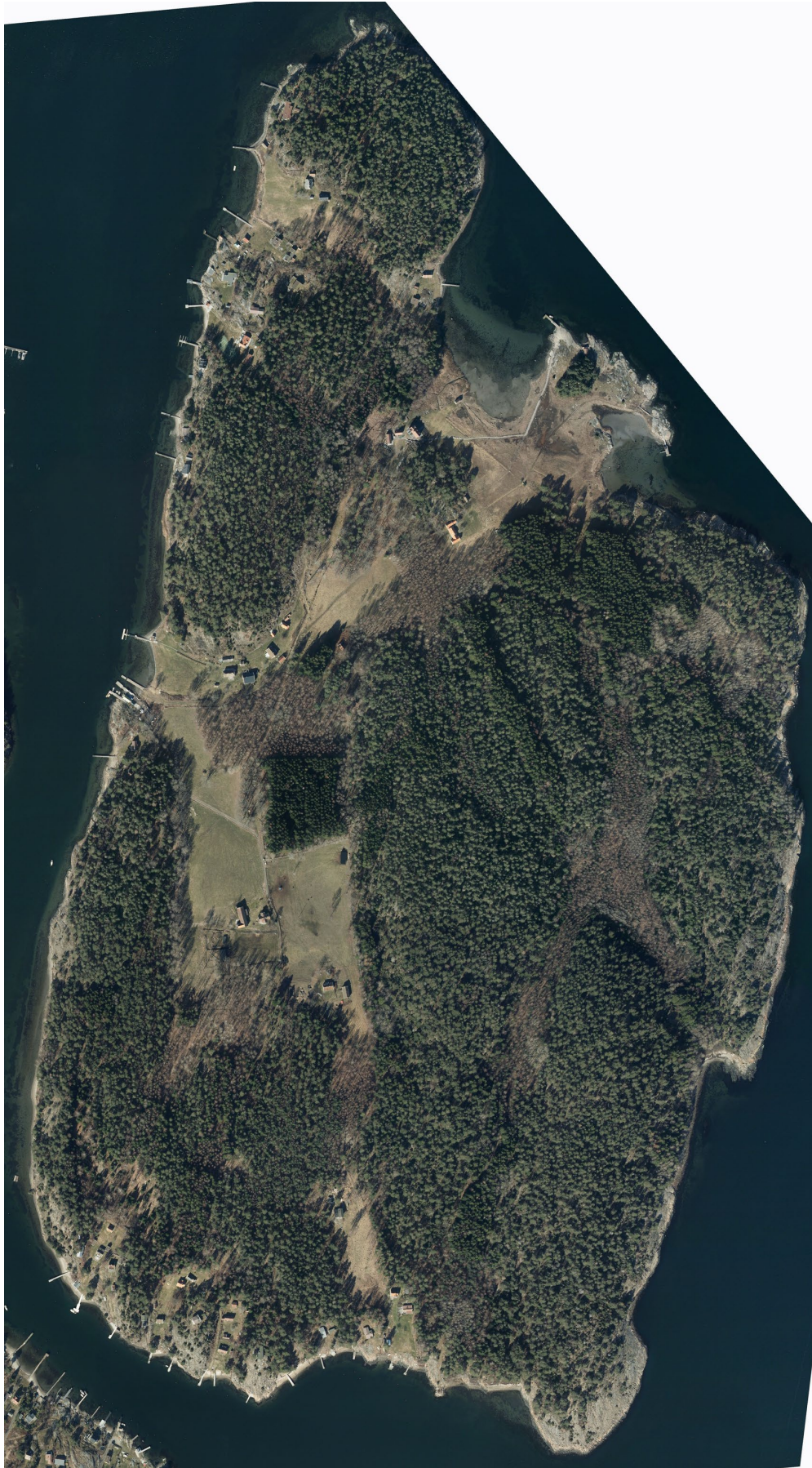
Figur 25. Bjerkøy flyfotografert 12. mai 1960.



Figur 26. Bjerkøy flyfotografert 2001.



Figur 27. Bjerkøya flyfotografer 2013.



Figur 28. Bjerkøy flyfotografert 2019.

Vedlegg skjøtselsplan 2009

Vedlegg – Punkttiltak

Tabell med koordinater for trær som bør fristilles

Art	Tiltak	Øst	Nord
Eiketree 1	Ca 2,5 m høy	584093	6563920
Eiketree 2	Ca 15-20 m høy	584130	6563809
Eiketree 3	Fristilles	584110	6563770
Eiketree 4	Fristilles	584112	6563768
Eiketree 5	Fristilles	584113	6563752
Eiketree 6	Fristilles	584071	6563777
Eiketree 7	Fristilles	584065	6563774
Eiketree 8	Fristilles	584065	6563774
Eiketree 9	Fristilles	584065	6563764
Eiketree 10	Fristilles	584063	6563753
Eiketree 11	Fristilles	584052	6563766
Eiketree 12	Fristilles	584045	6563764
Eiketree 13	Fristilles	584042	6563755
Eiketree 14	Fristilles	584036	6563766
Eiketree 15	Fristilles	583994	6563820
Eiketree 16	Fristilles	584008	6563767
Eiketree 17	Fristilles	584036	6563754
Eiketree 18	Fristilles	584024	6563754
Eiketree 19	Fristilles	584022	6563742
Eiketree 20	Fristilles	584020	6563745
Eiketree 21	Fristilles	584027	6563732
Eiketree 22	Fristilles	584036	6563719
Eiketree 23	Fristilles	584045	6563716
Eiketree 24	Fristilles	584037	6563709
Eiketree 25	Fristilles	584035	6563698
Eiketree 26	Fristilles	584064	6563703
Eiketree 27	Fristilles	584047	6563678
Eiketree 28	Fristilles	584049	6563677
Eiketree 29	Fristilles	584033	6563683
Eiketree 30	Fristilles	584033	6563683
Eiketree 31	Fristilles	584035	6563680
Eiketree 32	Fristilles	584035	6563680
Eiketree 33	Fristilles	584034	6563676
Eiketree 34	Fristilles	584051	6563676
Eiketree 35	Fristilles	584045	6563656
Eiketree 36	Fristilles	584055	6563653
Eiketree 37	Fristilles	584044	6563652
Eiketree 38	Fristilles	584062	6563661
Eiketree 39	Fristilles	584069	6563667
Eiketree 40	Fristilles	584071	6563651

Art	Tiltak	Øst	Nord
Eiketre 41	Fristilles	584068	6563650
Eiketre 42	Fristilles	584044	6563642
Eiketre 43	Fristilles	584050	6563622
Eiketre 44	Fristilles	584045	6563606
Eiketre 45	Fristilles	584048	6563602
Eiketre 46	Fristilles	584044	6563596
Eiketre 47	Fristilles	584041	6563595
Eiketre 48	Fristilles	584042	6563588
Eiketre 49	Fristilles	584038	6563586
Eiketre 50	Fristilles	584044	6563584
Eiketre 51	Fristilles	584040	6563575
Eiketre 52	Fristilles	584050	6563584
Eiketre 53	Fristilles	584050	6563587
Eiketre 54	Småeiker langs stien	584058	6563583
Eiketre 55	Fristilles	584052	6563552
Eiketre 56	Fristilles	584058	6563570
Eiketre 57	Fristilles	584076	6563557
Eiketre 58	Fristilles	584081	6563538
Eiketre 59	Fristilles	584082	6563544
Eiketre 60	Fristilles	584089	6563541
Eiketre 61	Fristilles	584094	6563545
Eiketre 62	Fristilles	584088	6563538
Eiketre 63	Fristilles	584086	6563536
Eiketre 64	Fristilles	584092	6563534
Eiketre 65	Fristilles	584092	6563534
Eiketre 66	Fristilles	584101	6563522
Eiketre 67	Fristilles	584109	6563519
Eiketre 68	Fristilles	584086	6563505
Eiketre 69	Fristilles	584124	6563421
Eiketre 70	Fristilles	584123	6563414
Eiketre 71	Fristilles	584135	6563408
Eiketre 72	Fristilles	584132	6563408
Eiketre 73	Fristilles	584146	6563393
Eiketre 74	Fristilles	584163	6563393
Eiketre 75	Fristilles	584134	6563378
Eiketre 76	Fristilles	584127	6563382
Eiketre 77	Fristilles	584160	6563375
Eiketre 78	Fristilles	584166	6563368
Eiketre 79	Fristilles	584170	6563364
Eiketre 80	Fristilles	584176	6563358
Eiketre 81	Fristilles	584178	6563355
Eiketre 82	Fristilles	584179	6563349
Eiketre 83	Fristilles	584193	6563327
Eiketre 84	Fristilles	584195	6563321

Art	Tiltak	Øst	Nord
Eiketre 85	Fristilles	584153	6563275
Eiketre 86	Fristilles	584020	6563526
Eiketre 87	Fristilles	584023	6563536
Eiketre 88	Fristilles	584011	6563541
Eiketre 89	Fristilles	584000	6563546
Eiketre 90	Fristilles	584000	6563546
Eiketre 91	Fristilles	584000	6563546
Eiketre 92	Fristilles	583996	6563543
Eiketre 93	Fristilles	583990	6563547
Eiketre 94	Fristilles	583990	6563547
Eiketre 95	Fristilles	583995	6563545
Eiketre 96	Fristilles	583995	6563542
Eiketre 97	Fristilles	584000	6563534
Eiketre 98	Fristilles	583993	6563527
Eiketre 99	Fristilles	583998	6563525
Eiketre 100	Fristilles	584004	6563524
Eiketre 101	Fristilles	584000	6563515
Eiketre 102	Fristilles	583998	6563491
Eiketre 103	Fristilles	583996	6563484
Eiketre 104	Fristilles	584000	6563485
Eiketre 105	Fristilles	583998	6563477
Eiketre 106	Fristilles	583991	6563469
Eiketre 107	Fristilles	583982	6563449
Eiketre 108	Fristilles	583978	6563440
Eiketre 109	Fristilles	583976	6563431
Eiketre 110	Fristilles	583977	6563428
Eiketre 111	Fristilles	583972	6563422
Eiketre 112	Fristilles	583969	6563410
Eiketre 113	Fristilles	583970	6563407
Eiketre 114	Fristilles	583972	6563406
Eiketre 115	Fristilles	583957	6563409
Eiketre 116	Fristilles	583973	6563396
Eiketre 117	Fristilles	583959	6563379
Eiketre 118	Fristilles	583959	6563379
Eiketre 119	Fristilles	583928	6563349
Eiketre 120	Fristilles	583935	6563336
Eiketre 121	Fristilles	583935	6563336
Eiketre 122	Fristilles	583923	6563327
Eiketre 123	Fristilles	583927	6563324
Eiketre 124	Fristilles	583941	6563317
Eiketre 125	Fristilles	583939	6563319
Eiketre 126	Fristilles	583939	6563313
Eiketre 127	Fristilles	583934	6563306
Eiketre 128	Fristilles	583917	6563303

Art	Tiltak	Øst	Nord
Eiketre 129	Fristilles	583934	6563295
Eiketre 130	Fristilles	583922	6563292
Eiketre 131	Fristilles	583918	6563290
Eiketre 132	Fristilles	583916	6563284
Eiketre 133	Fristilles	583917	6563282
Eiketre 134	Fristilles	583914	6563274
Eiketre 135	Fristilles	583904	6563274
Eiketre 136	Fristilles	583906	6563264
Eiketre 137	Fristilles	583901	6563265
Eiketre 138	Fristilles	583907	6563251
Eiketre 139	Fristilles	583900	6563251
Eiketre 140	Fristilles	583907	6563238
Eiketre 141	Treet er allerede fristilt, må opprettholdes	583866	6563235
Eiketre 142	Fristilles	583862	6563240
Eiketre 143	Fristilles	583861	6563230
Eiketre 144	Fristilles	583871	6563231
Eiketre 145	Fristilles	583874	6563217
Eiketre 146	Fristilles	583893	6563205
Eiketre 147	Fristilles	583896	6563207
Eiketre 148	Fristilles	583917	6563188
Eiketre 149	Fristilles	583923	6563183
Eiketre 150	Fristilles	583907	6563183
Eiketre 151	Fristilles	583913	6563181
Eiketre 152	Fristilles	583907	6563166
Eiketre 153	Fristilles	583895	6563169
Eiketre 154	Fristilles	583893	6563174
Eiketre 155	Fristilles	583890	6563175
Eiketre 156	Fristilles	583887	6563183
Eiketre 157	Fristilles	583918	6563181
Eiketre 158	Fristilles	583888	6563191
Eiketre 159	Fristilles	583854	6563253
Eiketre 160	Fristilles	583841	6563256
Eiketre 161	Fristilles	583845	6563282
Eiketre 162	Fristilles	583837	6563296
Ask	Fristilles	584080	6563464
Ask	Fristilles	584118	6563394

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.