

Naturfaglig undersøkelse av skytefelt innenfor Skjellanger fort, Meland kommune

Jon T. Klepsland



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra forsvarsbygg gjort en naturfaglig undersøkelse av et delområde innenfor forsvarsanlegget Skjellanger fort i Meland kommune, Hordaland. Naturforholdene er relativt trivielle, og det ble verken kartlagt prioriterte naturtyper eller registrert spesielt krevende eller rødlistede arter. Generelle vurderinger i forhold til konsekvenser ved terrenginngrep i myr, og aktuelle hensyn og avbøtende tiltak ved et eventuelt saneringstiltak er gitt.

Nøkkelord

Forsvaret
Forsvarsbygg
Hordaland
Naturtyper
Rødlistearter
Sanering
Skjellanger fort
Skytefelt
Svartelistearter

Omslag

FORSIDEBILDER: (JON T. KLEPSLAND, BioFokus)

Øvre: Rome.

Midtre: Grøftet myr, bane 01.

Nedre: Myra ved Skjeljangshaugane.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-630-0

Biofokus-rapport 2017-23

Tittel

Naturfaglig undersøkelse av skytefelt innenfor Skjellanger fort, Meland kommune

Forfatter

Jon T. Klepsland

Dato

09.01.2018

Antall sider

14 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Refereres som

Klepsland, J.T. 2017. Naturfaglig undersøkelse av skytefelt innenfor Skjellanger fort, Meland kommune. BioFokus-rapport 2017-23. ISBN 978-82-8209-630-0. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Oppdragsgiver

Forsvarsbygg

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Forsvarsbygg foretatt naturfaglige registreringer på et avgrenset område innenfor Skjellanger fort, Meland kommune i Hordaland. Arbeidet er utført som del av dokumentasjonsgrunnlaget for søknad til Miljødirektoratet for sanering av forurensset grunn i det nedlagte skyte- og øvingsfeltet. Audun B. Skrindo og Harry Hellebust hos Forsvarsbygg har vært våre kontaktpersoner hos oppdragsgiver. Kim Abel (BioFokus) har vært prosjektansvarlig og kontaktperson mot Forsvarsbygg. Jon T. Klepsland (BioFokus) har stått for feltarbeid og rapportering.

Oslo, 09. januar 2018

Jon T. Klepsland



Figur 1: Bane 01 strekker seg over denne myra ved Skjeljangshaugane, innenfor Skjellanger fort. Bildet er tatt fra nordenden av myra med blikk sørover. Foto: Jon T. Klepsland.

1	INNLEDNING	5
1.1	BAKGRUNN.....	5
1.2	OPPDRAG OG UNDERSØKELSESONRÅDE	5
1.3	EKSISTERENDE KUNNSKAP OM BIOLOGISK MANGFOLD I OMRÅDET.....	5
2	METODE.....	7
3	RESULTATER.....	8
3.1	GENERELLE NATURFORHOLD OMKRING BANE 1, SKJELLANGER FORT	8
3.1.1	<i>Geologi.....</i>	8
3.1.2	<i>Menneskelig påvirkning.....</i>	8
3.1.3	<i>Vegetasjon.....</i>	8
3.1.4	<i>Flora og funga</i>	9
3.2	REGISTRERTE NATURTYPER	10
3.3	RØDLISTEARTER OG ANDRE SIGNALARTER.....	10
3.4	FREMMEDE ARTER INKLUDERT SVARTELISTETE.....	10
3.5	KONSEKVENSER OG HENSYN VED EVENTUELLE SANERINGSTILTAK	11
3.5.1	<i>Omfang av terrenginngrep ved sanering.....</i>	11
3.5.2	<i>Mulige konsekvenser av saneringstiltak</i>	11
3.5.3	<i>Aktuelle hensyn eller avbøtende tiltak.....</i>	11
4	OPPSUMMERING.....	12
5	REFERANSER	13

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Forsvarsbygg foretatt naturfaglige registreringer på et avgrenset område innenfor Skjellanger fort, Meland kommune i Hordaland. Arbeidet er utført som del av dokumentasjonsgrunnlaget for eventuell søknad til Miljødirektoratet om sanering av forurensset grunn i det nedlagte skyte- og øvingsfeltet. Kartleggingsarbeidet inngikk for øvrig som en del av rammeavtalen BioFokus har med Forsvarsbygg for kartlegging av biologisk mangfold på forsvarssektorens forvaltningsområder.

1.2 Oppdrag og undersøkelsesområde

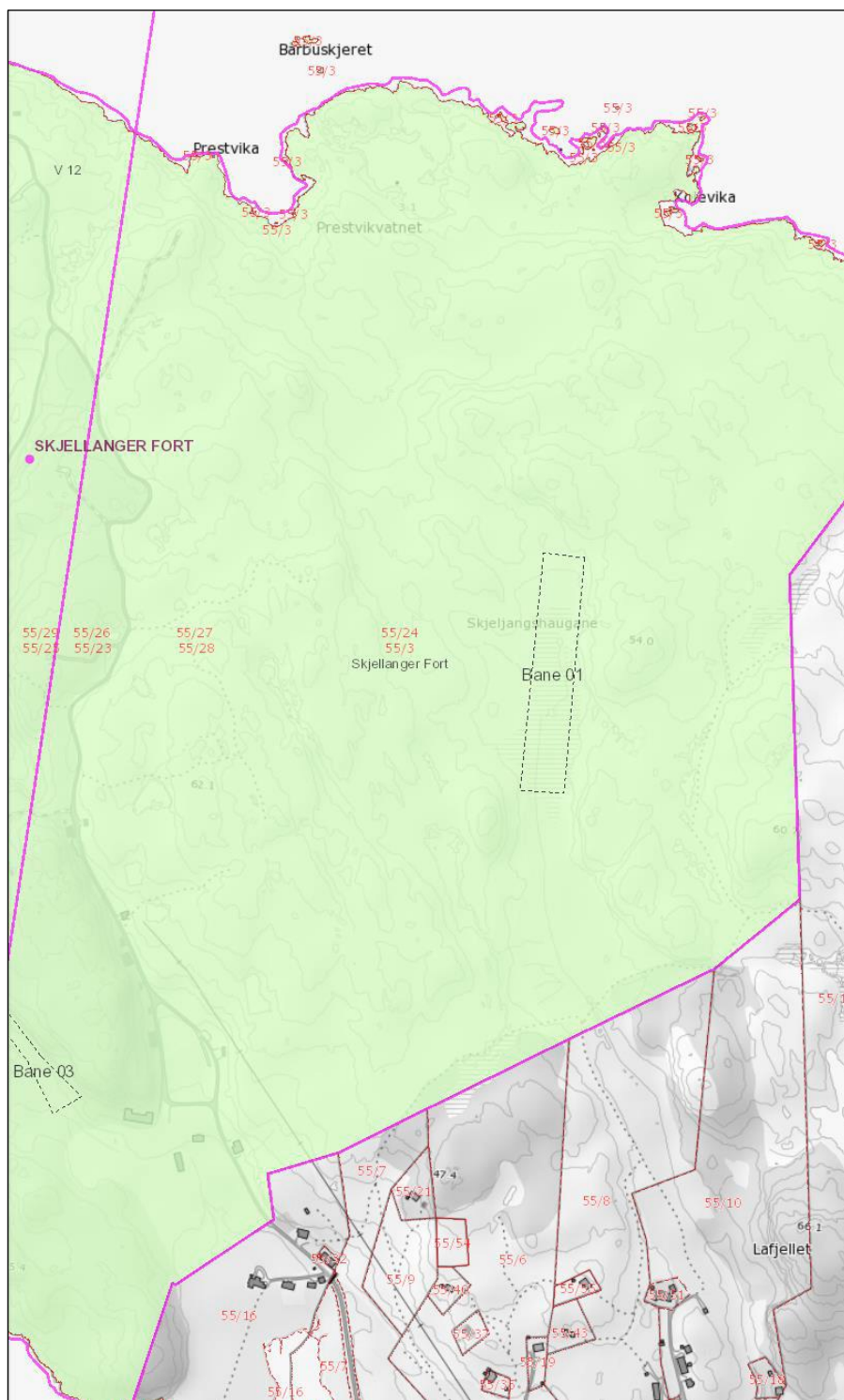
Oppdraget gikk ut på å kartlegge prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13 (2007), med støtte i nyere faktaark (se metodekapittel). Oppdraget omfattet også systematisk søk og kartfesting av arter som signaliserer høye naturverdier, inkludert arter oppført på norsk rødliste (2015), samt fremmede arter, inkludert dem som er oppført på norsk svarteliste (2012). I tillegg skulle det gis en vurdering av hvilke konsekvenser eventuelle tiltak (fjerning av jord/topplag eller tildekking) vil kunne ha for naturmiljøet og -mangfoldet innenfor undersøkelsesområdet og tilgrensende areal. Det er ikke foretatt spesifikk kartlegging eller undersøkelse av vilt/fauna eller ferskvann. Feltarbeidet ble utført 22. juli 2017 av Jon T. Klepsland (BioFokus). Tidspunkt på året og værforhold var tilfredsstillende med hensyn til de fleste ettersøkte organismegrupper; karplanter, lav, moser og sopp.

Skjellanger fort er lokalisert til neset nordvest for bygda Skjellanger, lengst nordvest på Holsnøy i Meland kommune. Området som disponeres av forsvaret har en vertikalutstrekning på 63 meter (fra havnivå til 63 moh). Undersøkelsesområdet for dette oppdraget har begrenset seg til én av skytebanene øst i området, ved Skjeljangshaugane (bane 01, se Figur 2), samt de umiddelbart omliggende områdene hvor det kan være fare for forurensing, eller som på annen måte kan bli berørt av et saneringstiltak. Dominerende vegetasjonstyper i og omkring undersøkelsesområdet er fattig myr, tørr til fuktig lynghei/lyngkrattskog, og kulturmark i gjengroing (kulturmodifisert myr og kulturpreget skog).

1.3 Eksisterende kunnskap om biologisk mangfold i området

Forsvarsbygg har fått utarbeidet en biomangfold-rapport for Skjellanger fort tidligere (Solvang og Gaarder 2003). Følgende tema ble den gang kartlagt: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Det ble kartlagt 6 forvaltningsprioriterte naturtyper, og alle disse er publisert og pr. 2017 tilgjengelige på Miljødirektoratets Naturbase <http://kart.naturbase.no/>. Ingen av disse berører eller ligger i nærheten av Skjeljangshaugane og bane 1 (= gjeldende undersøkelsesområde 2017).

Søk i Artskart (pr. des 2017) gav ingen funn i eller i nærheten av undersøkelsesområdet. Fra andre deler av forsvarsanlegget foreligger spredte observasjoner av karplanter, fugl, sopp m.fl., som i hovedsak stammer fra feltarbeidet gjort i forbindelse med den nevnte BM-rapporten (2003).



Figur 2: Kartutsnitt som viser omrisset av bane 01. Undersøkelsesområdet begrenset seg til denne myra og terrenget umiddelbart omkring.

2 Metode

DN-håndbok 13-2007 "Kartlegging av naturtyper" (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) beskriver metodikken ved kartlegging av viktige (prioriterte) naturtyper for biologisk mangfold. Denne håndboken fokuserer på naturtyper som er spesielt viktige for det biologiske mangfoldet; med andre ord kartfestes ikke "hverdagsnaturen". Totalt 56 naturtyper er beskrevet i håndboka, innenfor de sju hovednaturtypene; myr, rasmark/berg/kantkratt, fjell, kulturlandskap, ferskvann/våtmark, skog og havstrand/kyst.

DN-håndbok 13-2007 har for øvrig vært under revisjon i perioden 2013-2015, og i den forbindelse har det vært utarbeidet nye faktaark for nesten alle de "opprinnelige" naturtypene. I tillegg er det kommet til nye faktaark for viktige naturtyper som tidligere ikke har vært fanget opp. Viktige årsaker til revisjonsarbeidet har vært ønsket om å få bedre harmonisering med den nye rødlista over naturtyper, samt tilskuddet av såkalte utvalgte naturtyper (UN), og ikke minst i forhold til den nye typeinndelingen av norsk natur; NiN (Natur i Norge 2.0), som fortsatt (2017) ikke er fullt utarbeidet.

Ved kartlegging nå i 2017 har vi brukt nye reviderte faktaark for prioriterte naturtyper etter behov, det vil si hvor disse fyller mangler i forhold til den gamle DN-håndbok 13, eller er grundigere og bedre gjennomarbeidet i forhold til den eldre håndboka.

Andre viktige bakgrunnsdokument for kartleggingen har vært Rødlista for naturtyper 2011 (Lindgaard og Henriksen 2011), Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo (red.) 2015), Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012 (Gederaas et al. 2012), og vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997).

Eventuelle kartlagte og/eller reviderte naturtypelokaliteter kartlagt i prosjektet er beskrevet og lagt inn i siste versjon av databasen Natur2000. Eventuelle faktaark for lokaliteter med egenskapsfiler vil bli overført til Fylkesmannen i Hordaland for innlegging i Naturbase (<http://kart.naturbase.no/>).

Artsobservasjoner av rødlistearter, fremmede/svartelistete arter, sjeldne arter, regionalt uvanlige arter, signalarter* m.fl. er kartlagt ved hjelp av håndholdt GPS, og funndata deretter lagt inn i BAB (BioFokus sin GBIF-portal) og via denne ut på Artskart. Av eventuelle spesielt interessante eller kritiske taksa er det tatt belegg. Belegg blir overlevert et offentlig naturhistorisk museum (som regel i Oslo) for innordning i deres samlinger.

*Signalart: plante- eller dyreart som kjennetegner områder som er særlig viktig for bevaring av det biologiske mangfoldet.

3 Resultater

3.1 Generelle naturforhold omkring bane 1, Skjellanger fort

3.1.1 Geologi

Berggrunnen er gabbroid (NGU 2017a) og består av monzonoritt eller anortositt. Denne bergarten består i hovedsak av mineralene plagioklas-feltspat, pyroksen og olivin, og inneholder derfor relativt mye kalsium, magnesium og jern. Løsmassedekket er tynt til manglende, unntatt i terrengforsenkninger hvor det har akkumulert torv ved myrdannelse (NGU 2017b).

3.1.2 Menneskelig påvirkning

Området omkring bane 1 bærer lite visuelt preg av tidligere militær øvingsaktivitet. Mot sør går myrvegetasjonen gradvis over i fastere kulturmodifisert mark, hvor det fra gammelt av er grøftet, og muligens oppdyrket. Senere trolig kun brukt som beitemark. Omkring myra er det betydelig innslag av innførte fremmede treslag som vitner om utstrakt beplantning og/eller frøspredning og etablering fra nærliggende plantefelt.

3.1.3 Vegetasjon

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og i sterkt oseanisk seksjon, vintermild underseksjon (Moen 1998). Landskapet er småkupert med berglendte knauser, dels bratte skråninger og små bergvegger, og forsenkninger med myrer og små dammer/tjern. Myr, kystlynghei, einerkratt og kulturskog preger landskapet.

Kystlyngheia er i hovedsak av fattig utforming, og varierer fra tørr- til fuktig lynghei avhengig av dreneringsforhold med mer. Typiske utforminger er røsslyng-utforming og klokkelyg-rome-bjønnskjepp-utforming (Fremstad 1997). Ellers inngår blant annet blåtopp, hundekvein, smyle, duskull, kornstarr, lusegras, krypvier, hengeving, tyttebær, blokkebær, skrubbe, tepperot, skogstjerne, kjerteløyentrøst, tettegras, flekkmariehånd. I sørvestvendt skråning like nord for myra er det sparsomt innslag av rikere gras-urterik hei med innslag av melbær, fagerperikum, blåklokke, blåknapp, skogfiol, knegras og litt purpurlyng. Ellers mye einer, røsslyng, bjønnekam, skogburkne, tepperot, blåtopp og smyle.

Myrvegetasjonen skiller seg lite fra fukt-lyngheia i randsonene, men mot midten av myra i nord er det mykmatte og løsbunn med bl.a. vassrøyrkvein, hvitmyrak, bukkeblad og gytjeblererot. Lenger sør er det flekkvis litt mer næringsrikt (spesielt langs grøftene) med innslag av åkersnelle, hanekam, myrmjølke, grøftesoleie, myrtistel og mannasøtgras. Ellers inngår også tepperot, lyssiv, flaskestarr, slåttstarr, stjernestarr, myrhatt, heifrytle, geitsvingel og kysttjernaks (i grøft). Store deler av myra i sør er kulturpreget (og noe tørrere) med forekomst av kulturbegunstigete arter som engsyre, engsoleie, engrapp, englodnegras, samt bl.a. blåknapp, lyssiv og gulaks. Myrfiltmose inngår i bunnsjiktet i nordre del.

Rundt myra (og dels på) er det spredt/flekkvis forekomst av busker og trær; fremfor alt einer, bjørk, rogn, selje, furu, buskfuru og sitkagran. Litt ørevier inngår også. Skogen er kulturpreget og ikke gammel.



Figur 3: Fuktig kystlynghei med rome, bjønnskjegg og røsslyng preger terrenget rundt myra. Foto: Jon T. Klepsland.

3.1.4 Flora og funga

Karplantefloraen er relativt fattig og triviell, men med innslag av svakt basekrevende og/eller litt uvanlige planter hist og her, slik som de nevnte hanekam, purpurlyng, fagerperikum og knegras.

Mosefloraen er kun overflatisk undersøkt, men gav inntrykk av å være triviell. Trivialarter som heigråmose *Racomitrium lanuginosum*, trøssåtemose *Campylopus flexuosus*, samt torvmoser og bjørnemose(r) opptrer som mengdearter.

Lavfloraen er bedre undersøkt, men også den fremsto som triviell. Som kuriosita kan nevnes funn av *Micarea coppinsii* på røsslyng, skålragg *Ramalina fastigiata* på selje og *Micarea nitschkeana* på kongler av buskfuru. Vidt utbredte og vanlige surbergsarter som skjoldsaltlav *Stereocaulon vesuvianum* og kystpute *Cladonia subcervicornis* opptrer som mengdearter på berg i lyngheia.

Heller ingen signalarter av sopp ble funnet, og potensialet for krevende arter vurderes som meget svakt.

3.2 Registrerte naturtyper

Feltarbeidet i 2017 gav ingen nye naturtypelokaliteter. Ingen delområder er av en slik karakter at de kvalifiserer som kartleggingsenheter etter håndbok 13.

3.3 Rødlistearter og andre signalarter

Ingen rødlistearter ble påvist innenfor undersøkelsesområdet. Potensialet for slike er også svakt, i alle fall for artsgruppene karplanter, lav, moser og sopp.

Kun et fåtall andre svake (ikke-rødlistete) signalarter ble påvist, og potensialet for krevende arter er generelt lavt (se kap. 3.1.4).

3.4 Fremmede arter inkludert svartelistete

Fremmede treslag preger mye av arealet rundt myra, inkludert bane 1. Både buskfuru *Pinus mugo* spp. *mugo* (SE) og sitkagran *Picea sitchensis* (SE) er plantet ut i stor stil, og begge sprer seg nå fra eldre etablerte bestand. En målrettet bekjempelse av disse vil være et positivt tiltak.



Figur 4: Buskfuru har fått solid fotfeste i terrenget omkring myra og bane 01. Her vokser den sammen med vanlig norsk furu. Foto: Jon T. Klepsland.

3.5 Konsekvenser og hensyn ved eventuelle saneringstiltak

3.5.1 Omfang av terrenginngrep ved sanering

Denne rapporten skal være en del av dokumentasjonsgrunnlaget for en eventuell søknad til Miljødirektoratet for sanering av forurensset grunn i det nedlagte skyte- og øvingsfeltet. Forsvarsbygg har signalisert at det i første rekke er myrområdene som i så fall er aktuelle for sanering, mens fastmarksområdene ikke er det. Det er ikke konkretisert hvor omfattende inngrepene kan bli, eksempelvis hvor stor del av myrarealet som det eventuelt skal graves i, eller hvor dypt ned i torvlaget det blir aktuelt å gå. Skisserte mulige konsekvenser av saneringstiltak, samt råd om hensyn og avbøtende tiltak blir derfor av en generell karakter.

Eventuelle tiltak bør avveies mellom den forventede positive effekten av tiltaket (reduisert forurensing/ avrenning) og den negative effekten (terrenginngrep med påfølgende lokalt tap og/eller endring av habitat og arter).

Myra ved Skjeljangshaugane/ bane 1 innenfor Skjellanger fort, har etter det registranten kan se, ingen spesielle kvaliteter som gjør at det skulle kreve ekstraordinære hensyn eller konkrete avbøtende tiltak.

3.5.2 Mulige konsekvenser av saneringstiltak

Det er vanskelig å forutsi konsekvensene av et slikt terrenginngrep, da det er få studier tilgjengelig hvor effekten er overvåket over tid for slike myrtyper. Effekten vil også avhenge av hvilke maskiner som brukes, hvor dypt det graves, årstid for inngrepet, helningsvinkel på myrflata med mer.

Myr og myrvegetasjon er generelt trykk- og slitasjesvak, og får altså lett langvarige eller varige spor og endret artssammensetning som følge av terrenggående kjøretøy eller annet som medfører høyt marktrykk eller slitasje. Med hensyn til den opprinnelige/naturlige myrvegetasjonen vil kjøreskader som følge av tungt maskinelt utstyr trolig kunne være vel så skadelig som det å fjerne topplaget på myra. Myra vil trolig revegetere etter saneringstiltak/ fjerning av topplag, men hvor raskt og på hvilken måte er vanskelig å si, og vil som nevnt trolig avhenge av mange faktorer, bl.a. geografisk beliggenhet og klima. Det er slett ikke sikkert at myra vil revegetere til opprinnelig myrvegetasjon uansett hvor skånsomt inngrepet måtte bli utført. Ved et såpass tungt terrenginngrep er det grunn til å anta at de fysiske og kjemiske forholdene ved berørt myrflate vil bli såpass sterkt endret at dette endrer vegetasjonssammensetningen betydelig, og trolig vil effekten være langvarig (mange år, muligens titalls år). Det vil si, noen myrarter vil ikke rekolonisere, mens andre ikke-myrarter muligens vil kolonisere. En endret vegetasjonssammensetning er med andre ord å forvente og neppe til å unngå dersom saneringstiltak blir utført.

Inngrepet kan også få konsekvenser for naturen nedstrøms tiltaksområdet. Det som eventuelt kan ha størst negativ effekt er avrenning av myrslam (dy), humus og eventuelle tungmetall til små vassdrag (bekker). Men dette er trolig av liten betydning i dette området da utløpsbekken er liten, har lav helningsvinkel og trolig er av triviell karakter (ikke undersøkt).

3.5.3 Aktuelle hensyn eller avbøtende tiltak

Det er knyttet usikkerhet til både omfanget av eventuelle terrenginngrep, effekten av disse inngrepene, og effekten av eventuelle hensyn/ forsiktighetsregler ved gjennomføring. Likevel gis det her noen generelle råd til hvordan tiltaket kan utføres på en relativt hensynsfull måte:

- Bruk maskinelt utstyr med lavt marktrykk for å unngå varige myrskader.

- Utfør tiltaket i etapper, slik at deler av myra hvor saneringstiltak er gjennomført har mulighet til å revegetere med vegetasjon fra tilgrensende parti med intakt myr. Dette er mer aktuelt jo større del av myrområdet som skal saneres. Desto mindre avstand det er til nærmeste kant med intakt vegetasjon desto kortere tid vil det ta før artene sprer seg ut på den blottlagte torva. Dette hensynet er mest aktuelt for den noenlunde intakte nordre del av myra, mens den søndre delen ikke krever slike hensyn da vegetasjonen der allerede er unaturlig etter grøfting og beitebruk.
- Ved en eventuell fjerning av toppdekket på myrene er det vår anbefaling å la naturen restaurere seg selv i form av naturlig frøsetting fra omkringliggende areal, og at det ikke blir tilført eksterne løsmasser eller ferdige frøblandinger. Da slipper man eventuelle utfordringer med å tilpasse ulike løsmassetyper til de ulike delområdene, samt faren for innførsel av fremmede arter eller genotyper fra andre regioner.



Figur 5: Fra søndre del av undersøkelsesområdet. Her er myra tørrere etter grøfting, og mer preget av kulturbegunstigete arter. Buskfuru og sitkagran dominerer omgivelsene. Foto: Jon T. Klepsland.

4 Oppsummering

Myra og den øvrige vegetasjonen tilknyttet bane 1 er relativt triviell og kan derfor ikke hevdes å være av stor betydning for det regionale dyre- og plantelivet. Eventuelle saneringstiltak vurderes å ikke ville berøre omgivelsene i særlig negativ grad. Konklusjonen blir at et eventuelt saneringstiltak derfor ikke vil måtte kreve ekstraordinære hensyn eller konkrete avbøtende tiltak.

Generelle vurderinger i forhold til konsekvenser ved terrenginngrep i myr, og aktuelle hensyn ved saneringstiltak er likevel gitt, slik at man har mulighet til å minimere de lokale skadevirkningene ved tiltaket.

5 Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA, Trondheim.

Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S., et al. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

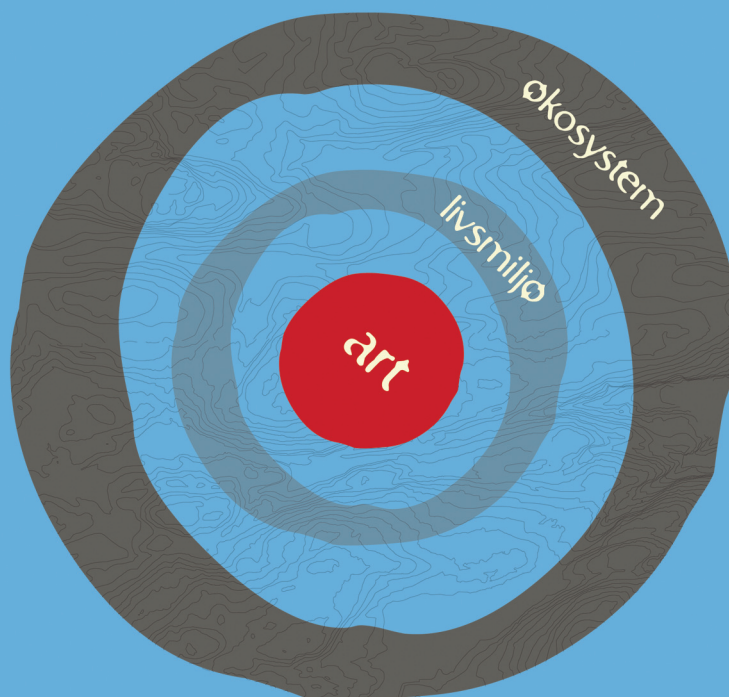
Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998. Vegetasjonsatlas for Norge. Statens kartverk, Norge.

NGU. 2017a. Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

NGU. 2017b. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Solvang, R. og Gaarder, G. 2003. Biologisk mangfold på Skjellanger fort, Meland kommune, Hordaland fylke. Forsvarsbygg BM-rapport nr. 57 (2003).



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21
0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-630-0

BioFokus-rapport 2017-23