

KARTLEGGING AV FREMMEDE TRESLAG I BYMARKA NATURRESERVAT, SØR-TRØNDELAG FYLKE



Kartlegging av fremmede treslag i Bymarka naturreservat, Sør-Trøndelag fylke i 2010

Forsidefoto: plantefelt med både gran og Pinus contorta i Bymarka naturreservat. Foto: Ulrike Hanssen

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2010:57

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Helge Fjelstad
	Prosjektmedarbeider(e): Ulrike Hanssen
Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Jan Erik Andersen

Referanse:

Fjeldstad H., & Hanssen U. 2010. Kartlegging av fremmede treslag i Bymarka naturreservat, Sør-Trøndelag fylke. Miljøfaglig Utredning rapport 2010-57: 1-29. ISBN: 978-82-8138-454-5

Referat:

Miljøfaglig Utredning AS har i 2010 på oppdrag for Fylkesmannen i Sør-Trøndelag kartlagt plantefelt og enkeltforekomster av fremmede treslag innenfor Bymarka naturreservat. Det ble fokusert på stedfesting av innslag av fremmede treslag samt vurderinger av spredningspotensialet. Målet med prosjektet er å få oversikt om fremmede arter har negativ påvirkning på naturverdiene innenfor naturreservatet, for i neste omgang å få et grunnlag for å kunne iverksette avbøtende tiltak.

Det ble registrert 4 plantefelt med vrifuru innenfor reservatet. I tillegg er der mottatt opplysninger om at det finnes et mindre område med sitkagran, sibirsk edelgran og europalerk øst for Herberndammen i reservatet. Det ble også registrert enkelttrær og plantefelt av fremmede treslag like utenfor reservatgrensene. I tillegg til fremmede treslag ble det også registrert en del plantefelt av vanlig norsk gran, men dette ble ikke vektlagt i undersøkelsen. Vrifuru har generelt liten spredningsevne og ser hittil ikke ut til å spre seg utenfor de registrerte plantefeltene. Det ser ut til at naturlig granskog med sjikning er forholdsvis robust mot spredning av fremmede bartrær i dette området.

4 emneord:

fremmede arter
plantefelt
Bymarka naturreservat
skogdynamikk

Forord

Miljøfaglig Utredning AS har i 2010 utført et oppdrag for Fylkesmannen i Sør-Trøndelag som gikk ut på å kartlegge alle fremmede treslag innenfor Bymarka reservat. Det ble bl. a. satt fokus på stedfesting av innslag av fremmede treslag samt vurdering av spredningspotensialet. Målet med prosjektet er å få oversikt om eventuell negativ påvirkning av fremmede arter på naturverdiene innenfor naturreservatet gir grunnlag for å kunne igangsette avbøtende tiltak. Helge Fjeldstad har vært hovedansvarlig for Miljøfaglig Utredning AS, og Ulrike Hanssen har vært medarbeider. Kontaktperson hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har vært Jan Erik Andersen.

Tingvoll, 31. desember 2010

Miljøfaglig Utredning AS

Helge Fjeldstad

Ulrike Hanssen

Innhold

FORORD.....	4
INNHold.....	5
1 INNLEDNING.....	6
2 METODIKK.....	7
3 KARTLEGGINGSOMRÅDE.....	9
3.1 BELIGGENHET AV BYMARKA NATURRESERVAT.....	9
3.2 FAKTAARK TIL BYMARKA NATURRESERVAT (NATURBASEN, DN).....	9
4 RESULTATER.....	11
4.1 PLANTEFELT.....	12
4.1.1 Lokalitet 1: Plantefelt med vrifuru (<i>Pinus contorta</i>).....	12
4.1.2 Lokalitet 2: Plantefelt med vrifuru (<i>Pinus contorta</i>).....	12
4.1.3 Lokalitet 3: Plantefelt med vrifuru (<i>Pinus contorta</i>).....	13
4.1.4 Lokalitet 4: Plantefelt med vrifuru (<i>Pinus contorta</i>).....	14
4.2 OBSERVASJONER RETT UTENFOR RESERVATSGRENSENE.....	16
4.2.1 Lokalitet 5: Plantefelt med vanlig gran (<i>Picea abies</i>), vrifuru (<i>Pinus contorta</i>) og edelgran (<i>Abies ssp.</i>).....	16
4.2.2 Sibirisk sembrafuru, <i>Pinus sibirica</i>	18
4.2.3 Europeisk Lerk (<i>Larix decidua</i>).....	18
5 OVERSIKT OVER REGISTRERTE FREMMEDE ARTER.....	19
5.1 GRAN (<i>PICEA ABIES</i>).....	19
5.2 VRIFURU (<i>PINUS CONTORTA</i>).....	19
5.3 SIBIRISK SEMBRAFURU (<i>PINUS SIBIRICA</i>).....	21
5.4 SIBIRSK EDELGRAN (<i>ABIES SIBIRICA</i>).....	22
5.5 SITKAGRAN (<i>PICEA SITCHENSIS</i>).....	22
5.6 EUROPALERK (<i>LARIX DECIDUA</i>).....	23
6 KONKLUSJON.....	24
7 KILDER.....	25
7.1 SKRIFTLIGE KILDER.....	25
7.2 MUNTlige KILDER.....	25
8 VEDLEGG.....	26
8.1 KART.....	26
8.2 VERNEFORSKRIFT FOR BYMARKA NATURRESERVAT.....	27

1 Innledning

Bakgrunn

Bakgrunnen for prosjektet er ønsket av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag til å få en vurdering av nåværende og potensielle påvirkning av fremmede treslag på naturverdiene innenfor Bymarka naturreservat. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har engasjert Miljøfaglig Utredning AS til å utføre en kartlegging av fremmede treslag i Bymarka naturreservat i 2010. Feltarbeidet ble utført 2.- 4. august 2010. Oversikt over området er vist i Figur 2.

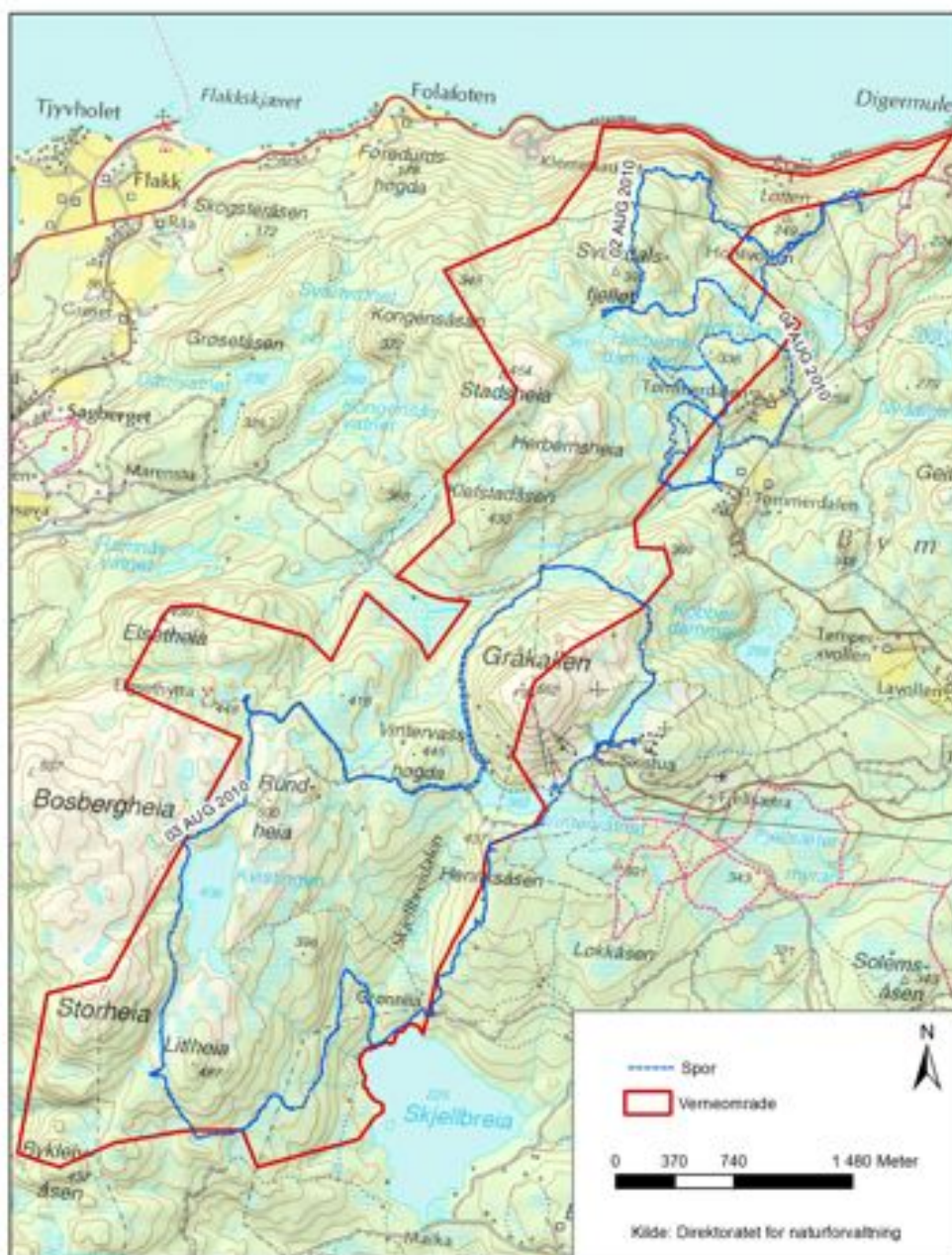
Formål

Formålet med denne rapporten er å få en oversikt over plantefelt med fremmede treslag. Videre undersøkes spredningspotensialet av disse fremmede artene innenfor og utenfor plantefeltens grenser og påvirkningene på naturverdiene i reservatet. Fokuset ligger i å fange opp trusler knyttet til etableringen av fremmede treslag i plantefelt. Rapporten vil gi kunnskapsgrunnlaget for igangsetting av skjøtselstiltak som motvirker eventuell negative påvirkning.

2 Metodikk

Feltarbeidet ved kartleggingen av fremmede treslag i Bymarka naturreservat ble gjennomført i begynnelsen av august 2010. Rutevalg for registreringsarbeidet ble valgt etter faglig skjønn mens vi var ute i felt (fig 2). På denne måten har vi fått sjekket hele område innenfor reservatsgrensene for plantefelt med fremmede treslag og samtidig har vi registrert enkeltforekomster av fremmede arter. Likevel kan det ikke utelukkes at enkelte forekomster av fremmede arter er blitt oversett. Avgrensningene til forekomstene ble stedfestet ved hjelp av håndholdt GPS. Vi gjorde også enkle vurderinger av nåværende og potensielle negative påvirkning på naturverdiene innenfor reservatet. Her lå fokuset spesielt på vurderingen av spredningspotensialet ved å se etter etablert foryngelse av de fremmede artene. Enkeltobservasjoner av foryngelse ble dokumentert ved hjelp av GPS, mens det ble bare dokumentert eksempler ved forekomst av foryngelse i stor omfang. I tillegg registrerte vi vegetasjonstypen fremmede arter opptrer i, og avstanden til nærmeste potensielle mortre der forekomsten ikke er del av et plantefelt.

Fremmede treslag i Bymarka naturreservat



Figur 2 Blå strek viser GPS-spor fra kartleggingen 2. til 4. august

3 Kartleggingsområde

3.1 Beliggenhet av Bymarka naturreservat



Figur 3: kartutsnittet viser beliggenhet av Bymarka naturreservat. Til høyre Trondheim by.

3.2 Faktaark til Bymarka Naturreservat (Naturbasen, DN)

Verneform: Naturreservat

Vernetema: Barskog

Vernedato: 02.09.2005

Verneforskrift: <http://www.lovdato.no/for/lf/mv/xv-20050902-0973.html>

Verneformål: Barskogsområde, typisk for naturtypen i regionen.

Internasjonal status: IUCN IA

Forvaltningsmyndighet: Sør-Trøndelag

Totalareal: 11693 daa

“Områdebeskrivelse: Området strekker seg fra Gamle Byenesvei i sør til Trondheimsfjorden i nord. Berggrunnen består av grønnskifer, grønnstein og albittgranitt. Ved Holstvollen/Klefstadåsen finnes mye småbregne- og lågurtgranskog. enkelte søkk har høgstaudegranskog og lågurtgranskog. S for Holstvollen er det frodig granskog. Området innehar mye myr. Bla. inngår Klefstadmyra i området.

Fjellskog og snaufjellsområde med flere følsomme viltarter.

I området finnes også flere "fjellarter", bl.a. lirype, heilo, heiplerke, blåstrupe.

INNGREP: Hele området preges av tidligere plukkhogst. Flere steder er skogen

relativ ung som følge av dette. Flere plantefelt med gran og furu finnes. Beitepåvirkningen er tildels betydelig.

Formålet med vern: "Å verne et typeområde med stor variasjon i topografi og vegetasjon".

Området vernet i hht. kongelig resolusjon av 04.12.1992 om verneplan for barskog i Midt-Norge.

Området har stor verdi for friluftsliv og undervisning.

VEGETASJON OG FLORA:

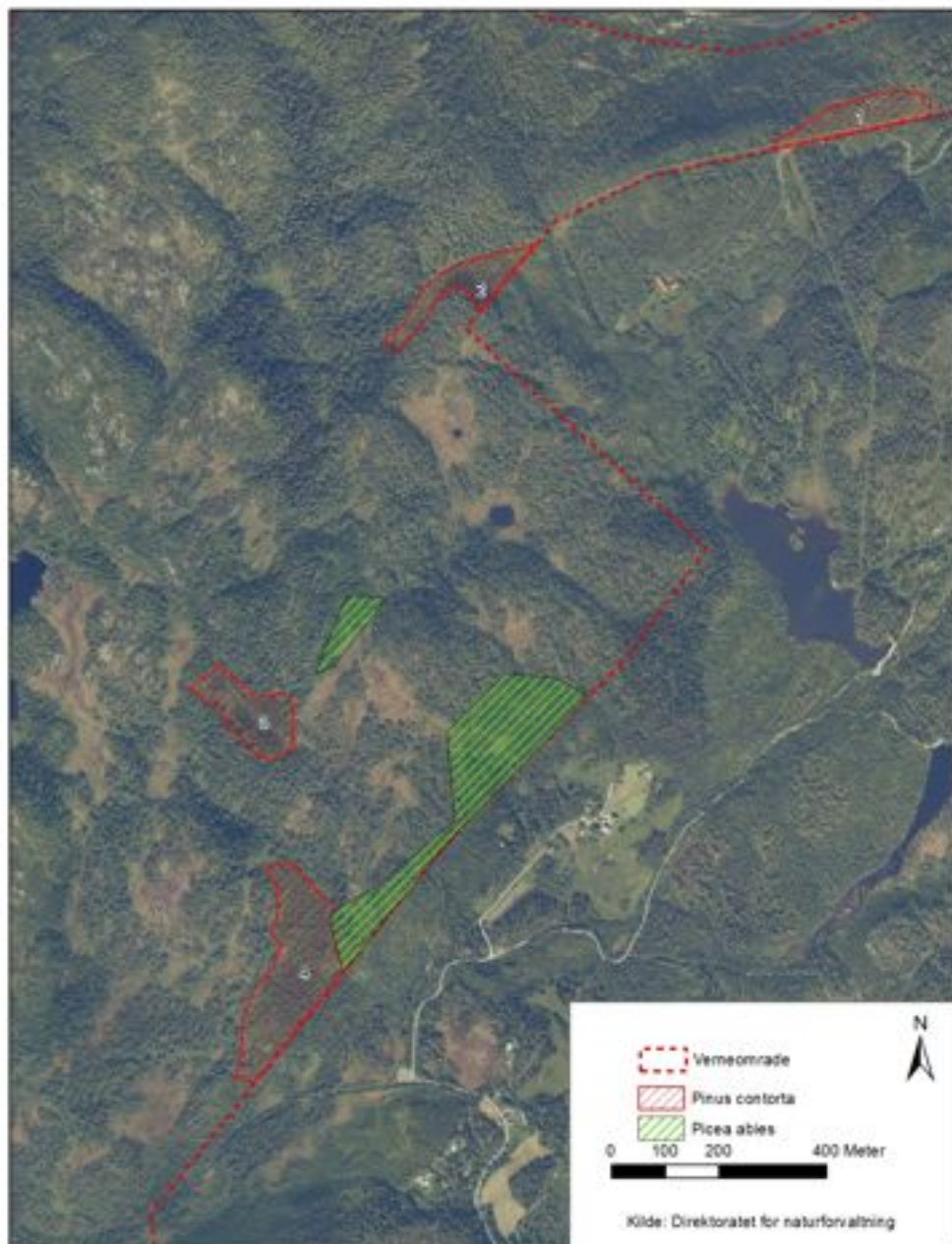
(Holstvollen/Klefstadåsen) Den bratte lia i N innehar mye bregne- granskog og lågurtgranskog. I den øvre del er det også en del blåbærgranskog. Enkelte søkk har høgstaudegranskog og rik sump- granskog. Småbregnegranskogen inneholder hengeving, hvitveis og gaukesyre. Lågurtgranskogen har mere hengeving og stor- kranse- mose. I søkkene med høgstaudegranskog og rik sumpgranskog vokser skogburkne, ormetegl, selje, vendelrot og mjødukt. Sør- og vest for St. Olavs- spranget og Holstvollen er det frodig granskog, noe fuktigere enn i den bratte lia ned mot Løftan. I de nordvendte skråningene er det mye småbregne- og storbregne- granskog, men også noe lågurtpreget småbregnegranskog. Ovenfor denne frodige granskogen finner vi fattig røsslyngblokkebærfuruskog. Overgangen fra små- bregne/storbregnegranskog skjer ofte raskt uten noen tydelig overgangssone med blåbærgranskog. I lia øst for Herberneia er det mest røsslyngblokkebærskog med blanding av gran og furu, men det fins også noe frodigere partier med storbregne- granskog, småbregne- granskog og mer lågurtpreget småbregnegranskog, S for Holstvollen.

Av rødlistearter for karplanter er påvist: huldreblom (*Epipogium aphyllum*, hensynskrevende, 1952). Funnet på Høgtrotet.

Av rødlistearter for moser er påvist: råteflak (*Calypogeia suecica*, usikker, 1990), NR 62 35 360 moh og råteflik (*Lophozia ascendens*, usikker, 1990), NR 62 35 360 moh. Funnene er gjort på råteved av gran i nordvendt skråning mot Herbernsdammen." (NB moseartene er ikke lenger rødlistet etter den nye rødlista (Kålås m.fl. 2010))

4 Resultater

Fremmede treslag i Bymarka naturreservat



Figur 4 registreringer av plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*) i Bymarka naturreservatet. De rødskraverte polygonene viser plantefelt med *Pinus contorta*, de grønskraverte polygonene viser plantefelt med vanlig gran, *Picea abies*.

4.1 Plantefelt

Under følger en oversikt over de 4 plantefeltene med vrifuru (*Pinus contorta*) som ble registrert innenfor Bymarka naturreservat under feltbefaring sommeren 2010. Tidligere skogbrukssjef i Trondheim Ole Johan Sætre opplyser om at det i tillegg er et område øst for Herberndammen (nordvest for lokalitet 3) der det står spredt med sitkagran (*Picea sitchensis*), sibirsk edelgran (*Abies sibirica*) og europalerk (*Larix decidua*). I tillegg til disse plantefeltene ble det gjort enkelte registreringer av andre fremmede treslag like utenfor reservatgrensa som sibirsk sembrafuru (*Pinus sibirica*), europalerk (*Larix decidua*) og sibirsk edelgran (*Abies sibirica*).

4.1.1 Lokalitet 1: Plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*)

Beliggenhet: plantefeltet ligger nord-øst i naturreservatet rett nord for en skogsbilveg fra Trolla mot Holstvollen. Mellom plantefeltet og skogsbilvegen går en kraftlinjetrasè.

UTM koordinat (WGS84 32N): øst: 564237 nord: 7036327; sør-vest: øst: 564095 nord: 7036309

Fremmed art: Vrifuru (*Pinus contorta*)

Alder: Antatt 30-40 år

Omkringliggende vegetasjonstype: Barskog med furu og innslag av løvtrær som bjørk, selje, rogn. Feltsjiktet domineres av blåbærlyng med mye moser i bunnsjiktet.

Spredningspotensial: Noe foryngelse av *Pinus contorta* finnes i nærområdet, fremfor alt langs strømlinjetraseen og langs skogsvegen. Disse antas å være yngre enn 8 år, og arten ser ikke ut til å være dominerende. De fleste individ har etablert seg på områder som er utsatt for hogst langs strømlinjetraseen og skogsvegen.

4.1.2 Lokalitet 2: Plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*)

Plantefeltet ligger nord-øst i naturreservatet sør for turstien mot Olavsprang, nord for Holstvollen, plantefeltet er relativt bratt og ligger eksponert mot nord- nord-vest

UTM koordinat (WGS84 32N): øst: 563489 nord: 7036026

Fremmed art: Vrifuru (*Pinus contorta*)

Alder: Antatt 25-35 år .

Omkringliggende vegetasjonstype: Barskog med furu og innslag av løvtrær som bjørk og rogn. Feltsjiktet domineres av blåbærlyng med mye moser i bunnsjiktet.

Spredningspotensial: Noe foryngelse av *Pinus contorta* finnes i det umiddelbare nærområdet.

4.1.3 Lokaltet 3: Plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*)

Beliggenhet: Plantefeltet ligger nord-øst i naturreservatet på vestsiden av stien gjennom Tømmerdalen mot Herbernsdammen. Plantefeltet er eksponert mot øst-sør-øst, en liten bekk forløper i nord fra nord-vest til sør-øst;

UTM koordinat (WGS84 32N): hjørnepunkt i nord: øst: 563063 nord: 7035239 – hjørnepunkt i sør: øst: 563160 nord: 7035071

Fremmed art: Vrifuru (*Pinus contorta*)

Alder: 20-25 år

Omkringliggende vegetasjonstype: Barskog med furu og innslag av løvtrær som bjørk og rogn. Feltsjiktet domineres av blåbærlyng med innslag av småbregnevegetasjon og med mye moser i bunnsjiktet.

Spredningspotensial: Noe foryngelse av *Pinus contorta* finnes i det umiddelbare nærområdet i overgangen til omkringliggende naturskog



Figur 5: Plantefeltet med vrifuru (*Pinus contorta*) ligger skjult av naturlig barskog med dominerende furu. Bildet er tatt fra myrflata sør-øst for lokalitet 3. Foto: Ulrike Hanssen

4.1.4 Lokalitet 4: Plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*)

Plantefeltet ligger i nord-østlige delen av naturreservatet nord for skogvegen fra Tømmerdalen til Marenstu. Plantefeltet ligger sør-øst eksponert på en slak skråning.

UTM koordinat (WGS84 32N): hjørnepunkt i sør-vest: øst: 563181 nord: 7034537, hjørnepunkt i nord-øst: øst 563233 nord: 7034878

Fremmed art: vrifuru (*Pinus contorta*)

Alder: 20-25 år

Omkringliggende vegetasjonstype: Dominerende barskog med furu og innslag av løvtrær som bjørk og rogn og et feltsjikt dominert av blåbærlyng. Det finnes også overganger til fattig/intermediært myrområde. I nord-øst grenser forekomsten til et granplantefelt.

Spredningspotensial: Noe foryngelse av *Pinus contorta* finnes i det umiddelbare nærområdet.



Figur 6: Bildet er tatt innenfor lokalitet 4 mot nord-øst og viser plantet vrifuru samt innslag av gran og naturlig foryngelse av bjørk. Foto: Ulrike Hanssen



Figur 7: Plantet vrifuru dominerer i lokalitet 4. Bildet ble tatt mot nord-vest. Foto: Ulrike Hanssen

4.2 Observasjoner rett utenfor reservatsgrensene

Disse ble tatt med for å kunne vurdere spredningspotensialet over tid. Spredningspotensialet varierer mellom artene og det er viktig med observasjoner av forekomst for fremmede arter (spesielt disse med antatt høyere spredningsrisiko) også utenfor reservatsgrensene.

4.2.1 Lokalitet 5: Plantefelt med vanlig gran (*Picea abies*), vrifuru (*Pinus contorta*) og edelgran (*Abies ssp.*)

Beliggenhet: Plantefeltet ligger rett utenfor grensene til naturreservatet i sør-øst på Henriksåsen langs stien fra Skistua til vatnet Skjellbreia.

UTM koordinat (WGS84 32N): øst: 562278 nord: 7031708

Fremmede art: vrifuru (*Pinus contorta*) og edelgran (*Abies ssp.*)

Alder: 8-15 år

Omkringliggende vegetasjonstype: Barskog med furu og innslag av løvtrær som bjørk og rogn. Feltsjiktet domineres av blåbærlyng.

Spredningspotensial: Liten foryngelse av gran og *Pinus contorta* i umiddelbar nærhet.

Fremmede treslag i Bymarka naturreservat



Figur 8 Plantefelt med vanlig gran og fremmede treslag som vrifuru (lok5) like utenfor reservatet.



Figur 9 Edelgran (*Abies* spp.) like øst for reservatgrensa mellom Skistua og Skjervevatnet . Foto: Helge Fjeldstad

4.2.2 Sibirisk sembrafuru, *Pinus sibirica*

Beliggenhet: Forekomsten ble observert i ytterste nord-øst i naturreservatet sør-vest for plantefelt 1, rett på østsiden av skogsvegen fra Trolla mot Holstvollen.

UTM koordinat (WGS84 32N): øst 564026 nord 7036237

Avstand til morplante: Ingen morplante funnet – det antas at forekomsten skyldes spredning over lengre distanse, trolig fra Geitfjellet i øst, ved hjelp av fugler som nøttekråke *Nucifraga caryocatactes*, som har frøene til *Pinus cembra* som hovednæringsmiddel.

Alder: ca. 4-6 år

Antall individ: 1

4.2.3 Europeisk Lerk (*Larix decidua*)

Beliggenhet: Noen enkelte forekomster langs riksveg 715 nord-vest for reservatet.

5 Oversikt over registrerte fremmede arter

5.1 Gran (*Picea abies*)

Denne arten vokser i Norge både vilt og dyrket. Gran etablerte seg antagelig for minst 10 000 år siden, tidlig etter siste istid. Et grantre kan bli ca. 600-700 år gammel, og roten kan leve inntil 10 000 år ved å avgi genetisk identiske rotskudd. Mes-teparten av grantømmeret blir brukt som skurlast og møbler, tremasse og cellulose til papirproduksjon (Wikipedia).

På 1950 og 1960 tallet ble det plantet en del gran fra mellom-europeiske provenienser i Norge (særlig Hartz-gran), i første rekke på mark med høy bonitet for å øke produksjonen. Grana som ble registrert i plantefelt innenfor Bymarka naturreservat er antatt å være norsk gran og provenienser. Dersom formålet med reservatet er å sikre den opprinnelige genetiske variasjonen på gran i Bymarka, kan det være problematisk om andre provenienser etablerer seg her. Vi har likevel valgt å se bort fra at denne problemstillingen i dette prosjektet da en kartlegging av genetisk mangfold på grana vil kreve langt mer ressurser enn det som er lagt inn i dette prosjektet.

Sætre (pers.medd.) opplyser at forstmester Skiøtz på 1880-tallet trolig foretok planting av mellomeuropeiske provenienser av vanlig gran i området nord for Holstvollen, men har ikke dokumentasjon på dette.

5.2 Vrifuru (*Pinus contorta*)

Vrifuru har sitt naturlige utbredelsesområde ligger i nordvestlige deler av USA og Canada. Treslaget har gjennomgående egenskaper og en økologisk profil som minner sterkt om vanlig furu. Vrifuru rommer fire underarter: *contorta*, *murrayana*, *latifolia* og *bolanderi*. Underarten ssp *contorta* har sporadisk blitt plantet på næringsfattig mark i kystnære strøk, og ssp *latifolia* i fjellnære innlandsstrøk i Norge.

Særlig tre forhold skiller vrifuru fra vanlig furu:

- større veksthastighet for vrifuru med 30 – 40 prosent høyere produksjon på samme markslag.
- vrifuru er noe mer skyggetålende enn vanlig furu i eldre skog.
- relativt lite frø faller til bakken i vrifurubestand (ssp. *latifolia* har serotine kongler som gir liten eller ingen frøspredning med mindre skogbrann skulle opptre) (Øyen m.fl. 2009)

Treet blir opp til 25m høyt, har smal krone og nålene sitter to og to sammen og er vridde (fig. 11). Barken er relativt glatt og grå (fig. 12) og konglene sitter skjevt også rett på tjukkere greiner og langs trestammen, ofte vendt inn mot trestammen (fig. 10).



Figur 10: Konglene til vrifuru (*Pinus contorta*) sitter rett på greinene og viser gjerne med spissen innover til trestammen. Foto: Helge Fjeldstad



Figur 11: Nålene til vrifuru sitter to og to sammen. Foto: Ulrike Hanssen



Figur 12: barken til vriefuru er relativt glatt og grå. Foto: Ulrike Hanssen

Den naturlige spredningen av vriefuru i Nord-Amerika skjer ofte som pionerart etter skogsbrann. Denne fremmede arten har blitt plantet i stort omfang i Norge og Sverige på grunn av sin større volumproduksjon og fordi den ikke blir angrepet av snøskyttesoppen (Wikipedia). Siden har man blitt mer skeptisk med bruk av fremmede treslag, og da det ble oppdaget at vriefurua er utsatt for angrep av grein- og knopttørkesoppen, sluttet plantingen av vriefuru her i landet. Vriefuru har et visst potensiale til å forville seg, men er ikke satt på den Norske svartelista (Gederaas m.fl. 2007).

5.3 Sibirisk Sembrafuru (*Pinus sibirica*)

Sibirisk sembrafuru har naturlig utbredelse i Russland og blir ikke lenger ansett som en underart av europeisk sembrafuru, men som en egen art i furufamilien. Den blir opptil 40 m høy og kjennetegnes av de opptil 13cm høye ganske lukkede konglene med lysbrune eller mellombrune tapper eller lyse spisser ytterst på hvert kongleskjell. Nålene sitter fem i grupper, de er 6-12 cm lange, myke og hvite på undersida. Sembrafuru ble importert til Norge som kommersiell art for skogbruket siden arten tåler ekstreme kuldepåvirkninger og har derfor potensial til å spre seg langt nord (Wikipedia). Sembrafuru er plantet i Geitfjellet, øst for reservatet (Sætre pers. medd.) I tilknytning til dette bestanden har sibirnøttekråke etablert seg i området.

Sibirnøttekråke er en underart av nøttekråke som lever på furufrø og ikke hasselnøtter. Arten kan være viktig ifm spredning av frø fra sembrafuru.

Et lite tre av sembrafuru ble registrert ved Holstvollen like utenfor reservatet.

Arten er ikke oppført med kategori i norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2007), men er nevnt i vedlegget som fremmed art.

5.4 Sibirsk edelgran (*Abies sibirica*)

Sibirsk edelgran er opprinnelig fra østre del av Russland. Treet kan bli opptil 30-35m høyt. Treet er tilpasset et kaldt borealt klima. Arten blir sjelden over 200 år pga soppangrep (Wikipedia).

I Trøndelag vokser arten godt til ca. 50 års alder da den blir angrepet av sykdom (kreft). Arten har stor spireevne (Sætre pers. medd.).

Sibirsk edelgran er oppført med kategori HR (Høy risiko) i norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2007).

5.5 Sitkagran (*Picea sitchensis*)

Sitkagran har sitt naturlige utbredelsesområde på vestkysten av USA og Canada. Sitkagran har egenskaper og en «økologisk profil» som ligger nært opp til vanlig gran. I Nordvest-Amerika inngår sitkagran ofte i nært samspill med rødor, sitkaor og vestamerikansk hemlokk og har en foryngelsesdynamikk preget av lukeforyngelse. Treslaget er tilpasningsdyktig til varierende næringstilgang og jordfuktighet. Den trives godt under barske kystklimaforhold, med mye og sterk vind og den tåler saltdrevsepisoder. Den mest optimale utvikling i Vest-Norge har sitkagranen oppnådd på rik mark i midtre fjordstrøk, med høydebonitet $H_{40} > 30$ m (middeltvekst opp mot 2,6 m³/daa/år), men også på lyngmark i ytre kyststrøkkoppviser den høy ytelse (1,0 – 2,0 m³/ daa/år). Her hjemme har den i all hovedsak fått en sentral posisjon ved skogreising i de ytre kyststrøkene på Vestlandet, ytre kyststrøk i Trøndelag og i Nordland. I det nordlige Nordland og kysten av Sør-Troms avløses sitkagran av hybridene mellom sitkagran og kvitgran, Lutzgran (*Picea x lutzii* Little), da denne har vist seg mer vinterherdig enn sitkagran. (Øyen m.fl. 2009)

Følgende forhold skiller sitkagran fra vanlig gran (Øyen m.fl. 2009):

- større veksthastighet for sitkagran, 30 – 50 prosent (opptil 100 prosent) dvs. større virkes- og biomasseproduksjon
- mer utholdende høydevekst på sitkagran
- mer hyppig frøsetting på sitkagran
- større følsomhet for tørke, vårfrost og høstfrost for sitkagran
- sitkagran setter vannris

Lokalt forekommer det rikelig med foryngelse i nærheten av sitkagranbestand, særlig på «forstyrrede arealer» for eksempel lokaliteter hvor det skjer beitebruksendringer eller steder med mye rotvelt. I tett lauv- eller furuskog er det gjennomgående lite gjenvekst som etablerer seg, men på død ved i glenner og luker kommer gjenveksten mer villig. (Øyen m.fl. 2009)

Arten er ikke oppført med kategori i norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2007), men er nevnt i vedlegget som fremmed art.

5.6 Europalerk (*Larix decidua*)

Europalerk har sitt naturlige utbredelsesområde i fjellstrøk Mellom-Europa. Den har egenskaper og en «økologisk profil» som ligger nærmest vanlig furu. Særlig tre forhold skiller lerk fra vanlig furu (Øyen m.fl.2009):

- Mer lys når bakken, og dermed vil det være mer av lyskrevende planter i bunn- og feltsjikt
- Større evne til å etablere seg på steder med frodig bunnvegetasjon
- Større virkesproduksjon, og med det en raskere omsetning av næringsstoffer og gjennomgående større strøproduksjon.

Treslaget er hovedsakelig benyttet på jordsmonn av podsoltypen. På steder der det på forhånd er terrengdekkende myr eller svak humustilstand, vil lerk virke jordforbedrende. Lerk opptrer ofte i blandingsskog med gran og furu og vil i slik skog bidra til større heterogenitet i felt- og bunnsjikt. I dag er det så godt som ingen nyplanting av europeisk lerk, men lokalt rapporteres det om sjølsåing fra eldre plantninger, alleer og enkelttrær flere steder i Sør-Norge (bl.a. Tingvoll, Trondheim, Mandal, Bergen, Voss, Skien, Averøy, Molde, Nord- Odal, Granvin, Kristiansand) (Øyen m.fl.2009).

Arten er ikke oppført med kategori i norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2007), men er nevnt i vedlegget som fremmed art.

6 Konklusjon

Vi registrerte 4 plantefelt med vrifuru (*Pinus contorta*) innenfor Bymarka naturreservat under feltbefaring sommeren 2010. Tidligere skogbrukssjef i Trondheim Ole Johan Sætre opplyser om at det i tillegg er et område øst for Herberndammen der det står spredt med sitkagran (*Picea sitchensis*), sibirsk edelgran (*Abies sibirica*) og europalerk (*Larix decidua*). I tillegg ble det gjort enkelte registreringer av andre fremmede treslag like utenfor reservatgrensa som sibirsk sembrafuru (*Pinus sibirica*), europalerk (*Larix decidua*) og edelgran (*Abies ssp*). Disse fremmede artene har et visst spredningspotensiale. Det ser ut som om vrifuru sprer seg nokså langsomt innover naturlige skogsvegetasjon. Det fleste foryngelse blir observert i umiddelbar nærhet rundt plantefeltene i lysåpne områder eller på forholdsvis åpent jordsmonn. Vi antar at den naturlig sjiktede skogsvegetasjon virker ganske hemmende for spredningen av vrifuru. Disse ser ut til å ha det vanskelig til å etablere seg i områder med tett feltsjikt og/ eller begrenset lysforhold på grunn av naturlig kronedekning. Likevel er trærne i plantefeltene forholdsvis unge, og det finnes helt klart et spredningspotensial når frøproduksjonen tar til for alvor. Det er imidlertid vanskelig å forutse utbredelsen og ev fortrenkning av områdets naturlige barskog. Spredningen av de fremmede artene er per i dag ennå ganske begrenset, både kvantitativ og territorialt. Eventuell igangsatte tiltak for bekjempelse av disse fremmede treslag bør derfor kunne skje både relativt enkelt og effektivt.

Forekomsten av sibirsk sembrafuru vurderes derimot litt annerledes. Det ble kun observert et enkelt ungt individ, som ennå ikke produserer egne frø, like utenfor reservatet. Spredningen for denne arten foregår også via fugler (fremfor alt nøttekråken), noe som medfølger en viss usikkerhet om spredningsområdet. Det antas at spredningen kommer fra Geitfjellet i øst der det er plantet et bestand av sembrafuru (Sætre pers. medd.). Så lenge det er et bestand av sembrafuru i dette området vil potensialet for spredning til Bymarka naturreservat være tilstede. Det foreslås derfor jevnlig kontroller av arten innenfor reservatet.

Når det gjelder de spredte forekomstene av sitkagran, sibirsk edelgran og europalerk øst for Herberndammen, så bør en være spesielt oppmerksom på spredning av edelgran (HR-art i svartelista), men alle disse artene har et visst spredningspotensiale og bør om mulig tas ut.

7 Kilder

7.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken 2010. *Tjenesten Artskart*. Internett:

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Fremstad, E. & Moen, A. (red.). Truete vegetasjonstyper i Norge. *NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser.* 2001-4.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok* 13, 2. utgave 2006: 1-258 + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2008. *Naturbase dokumentasjon. Biologisk mangfold. Arealis-prosjektet*. Internett: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA Temahefte* 12. 279 s.

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 2007 Norwegian Black List – Ecological Risk Analysis of Alien Species. Artsdatabanken, Norway. Leimu, R. 2010: Habitat quality and population size as determinants of performance of two endang-gered hemiparasites. — *Ann. Bot. Fennici* 47: 1–13.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998. *Nasjonaltlas for Norge. Vegetasjon*. Statens kartverk.

Øyen, B.-H., Andersen, H.L., Myking, T., Nygaard, P.H. & Stabbetorp, O.E. 2009. Økologiske egenskaper for noen utvalgte introduserte bartreslag i Norge. *Viten fra Skog og landskap* 01/09: 40 s.

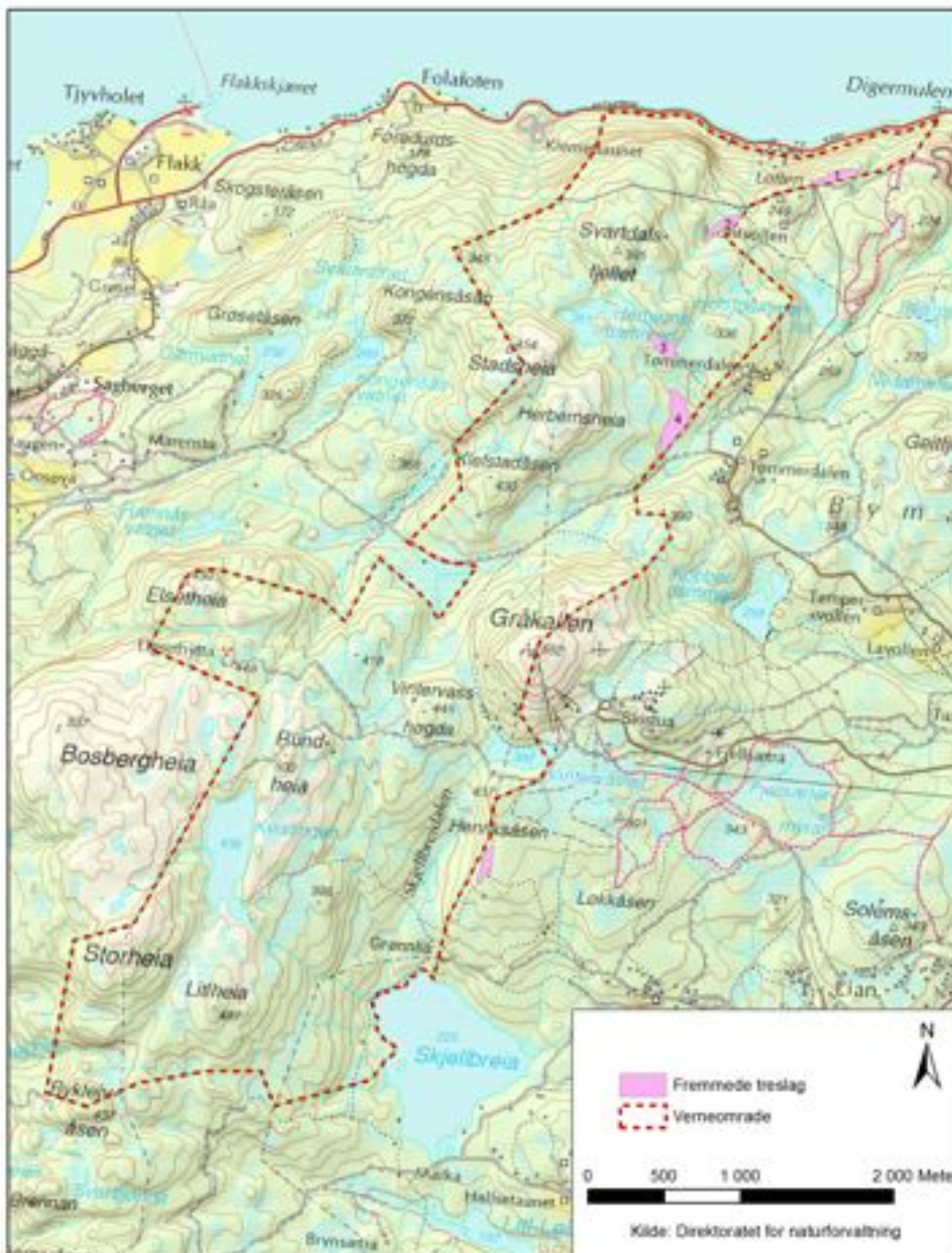
7.2 Muntlige kilder

Ole Johan Sætre, tidligere skogbrukssjef i Trondheim kommune.

8 Vedlegg

8.1 Kart

Fremmede treslag i Bymarka naturreservat



Plantefelt med fremmede treslag innenfor og like utenfor Bymarka naturreservat.

8.2 Verneforskrift for Bymarka naturreservat

Forskrift om Verneplan for skog, vedlegg 2, Bymarka naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag.

Fastsatt ved Kronprinsreg.res. 2. september 2005 med hjemmel i lov 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23. Fremmet av Miljøverndepartementet.

§ 1. Avgrensning

Det fredete området berører følgende gnr./bnr. i Trondheim kommune: 303/3 (Byneset statsallmenning), 268/1, 283/1, 287/1, 288/1, 420/1 og 437/1.

Reservatet dekker et totalareal på 11.687 daa.

Grensene for naturreservatet går fram av kart i målestokk 1:40.000 datert Miljøverndepartementet september 2005. De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

Verneforskriften med kart oppbevares i Trondheim kommune, hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

§ 2. Formål

Formålet med fredningen er å bevare et barskogområde med naturskogkvaliteter som er typisk for naturtypen i regionen med sitt biologiske mangfold i form av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologiske prosesser. Området har en særskilt pedagogisk og vitenskapelig betydning som et område som har restaurert seg fra tidligere sterk påvirkning. Området er egenartet i form av at det har stor variasjon i vegetasjonstyper, eksposisjoner og høydelag. Verneområdet ligger i et regionalt viktig friluftsområde.

§ 3. Vernebestemmelser

For naturreservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet. Nye plantearter må ikke innføres. Planting eller såing er ikke tillatt.
2. Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er fredet mot skade og ødeleggelse. Utsetting av dyr er ikke tillatt.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og varige eller midlertidige innretninger, parkering av campingvogner, brakker o.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for

tørlegging, uttak, oppfylling og lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplysningen er ikke uttømmende.

4. Motorferdsel til lands og til vanns er forbudt. Start og landing med luftfartøy er forbudt.

5. Bruk av naturreservatet til teltleirer, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer er forbudt.

6. Direktoratet for naturforvaltning kan av hensyn til fredningsformålet ved forskrift forby eller regulere ferdsele i hele eller deler av naturreservatet.

7. Bruk av sykkel, kløvhest og ridehest utenom eksisterende veier og stier er forbudt. Bruk av hest og kjerre er bare tillatt på veien til Elgsethytta og på Gamle Bynesvei.

§ 4. Generelle unntak

Bestemmelsene i § 3 er ikke til hinder for:

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i politi-, brannvern-, rednings- og oppsynsøyemed, samt gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten.

Bestemmelsene i § 3, nr. 1-4, er ikke til hinder for:

2. Uttransport av felt storvilt med lett terrengkjørende beltekjøretøy som ikke setter varige spor i terrenget.

3. Nødvendig kjøring med traktor for transport av felt storvilt på Gamle Bynesvei og på veien til Elgsethytta.

4. Motorferdsel langs veien til Elgsethytta og langs Gamle Bynesvei knyttet til kommunal drift og vedlikehold av anlegg som er i bruk på fredningstidspunktet.

5. Oppkjøring av skiløyper etter årsplan godkjent av forvaltningsmyndigheten.

Bestemmelsene i § 3, nr. 1-3, er ikke til hinder for:

6. Sanking av bær og matsopp.

7. Jakt og fangst etter viltloven, og fiske etter lov om laksefisk og innlandsfisk.

8. Beiting. Direktoratet for naturforvaltning kan av hensyn til fredningsformålet ved forskrift regulere beitetrykket i hele eller deler av reservatet.

9. Bålbrenning med medbrakt ved, i samsvar med gjeldende lovverk.

10. Vedlikehold og kommunal drift av anlegg som er i bruk på fredningstidspunktet.

11. Merking, rydding og vedlikehold av eksisterende stier, løyper og gamle ferdselsveier i samråd med forvaltningsmyndigheten.

12. Skånsom bruk av naturreservatet til teltleirer, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer i samråd med forvaltningsmyndigheten.

§ 5. Eventuelle unntak etter søknad

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til:

1. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter etter:
 - a. § 4 nr. 7, uttransport av felt storvilt med annet kjøretøy enn lett terrengkjørende beltekjøretøy.
 - b. § 4 nr. 10, vedlikehold av anlegg.
 - c. § 5 nr. 3, hogst av etablerte plantefelt.
 - d. § 5 nr. 4, tiltak i forbindelse med forvaltning av vilt og fisk.
2. Skjøtsel og vedlikehold av kulturminner.
3. Hogst av etablerte plantefelt.
4. Tiltak i forbindelse med forvaltning av vilt og fisk.
5. Omlegging av stier og løyper, samt etablering av nye stier og løyper etter plan.

§ 6. Generelle dispensasjonsregler

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

§ 7. Forvaltningsplan

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.

§ 8. Forvaltningsmyndighet

Direktoratet for naturforvaltning fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

§ 9. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft straks. Samtidig oppheves forskrift 4. desember 1992 nr. 959 om vern av Bymarka naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeidelse av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Gunnars veg 10, 6630 Tingvoll