



VURDERING ETTER NATURMANGFOLD- LOVEN FOR SESSVOLLMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

*Grunnlagsdokument til
Søknad om tillatelse til virksomhet etter
forurensningsloven*

FUTURA 833/2015

UGRADERT

iht. sikkerhetsloven §§ 11 og 12
jf offentlighetsloven § 13

DOKUMENTINFORMASJON

Publ./Rapportnr: Forsvarsbygg futura rapport nr. 833/2015	Arkiv/Saksnr: 2013/1537
Tittel: Vurdering etter naturmangfoldloven for Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Grunnlagsdokument til søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven.	Forfatter(e): Audun Brekke Skrindo
Oppdragsgiver/kontaktperson(er): Forsvarsbygg utvikling sør/Are Vestli	Oppdragsgivers prosjektnr/ref.nr: 100262
Stikkord (norsk): Naturmangfoldloven, tungmetaller, avrenning, støy	Key word (English): Nature diversity act, heavy metals, water run-off, noise
Sammendrag: De miljørettslige prinsippene §§ 8-12 i naturmangfoldloven er gjennomgått i forbindelse med at det søkes om tillatelse til forurensende virksomhet i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Det er tatt utgangspunkt i de omsøkte aktivitetene og hvilken påvirkning de vil ha på naturmiljøet. Videre er det gjort en vurdering av den samlete belastningen på økosystemet fra den øvrige aktiviteten i feltet. Verdisatte naturtyper forekommer i tre små vannrelaterte områder, verdisatt til henholdsvis A, B og B og en skoglokalitet. I tillegg er det registrert et areal i skytefeltet som er svært viktig for solitære bier og veps. Skytefeltet omfatter ingen prioriterte viltområder, men inngår i et større forvaltningsområde for trekkende elg og rådyr, samt gaupe og ulv. Området inneholder flere arter som er avhengig av skogtypen i området. Ingen arter antas å påvirkes negativt av støyende aktivitet. Fravær av bekker og vassdrag gjør at hovedfokus for å hindre forurensning går ut på å hindre forurensning av grunnvannet. Kunnskapsgrunnlaget om planter, fugler og insekter er relativt god, og er vurdert å være god nok med tanke på påvirkning fra omsøkt virksomhet. Samlet belastning er vurdert som lav til moderat.	

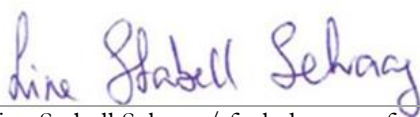
Dato:

30.12.2015

Signatur



Audun Brekke Skrindo/ seniorrådgiver naturforvaltning, Futura miljø



Line Stabell Selvaag/ fagleder naturforvaltning, Futura miljø

INNHold

DOKUMENTINFORMASJON	I
INNHold	III
1 BAKGRUNN.....	1
1.1 RAMMEBETINGELSER.....	1
2 §8 KUNNSKAPSGRUNNLAGET	2
2.1 FORSVARETS BRUK AV SESSVOLLMOEN SØF	2
2.2 KARTLEGGINGSSTATUS FOR NATUR I SESSVOLLMOEN SØF	2
2.3 NATURVERDIER	3
2.3.1 GEOLOGI	3
2.3.2 VEGETASJON OG NATURTYPER.....	4
2.3.3 TRUET NATUR	5
2.3.4 VILTVERDIER	6
2.3.5 VANN- OG FISKEFOREKOMSTER	8
2.3.6 FREMMEDE ARTER	9
2.3.7 OMKRINGLIGGENDE OMRÅDER.....	9
2.4 PÅVIRKNING PÅ BIOMANGFOLD FRA OMSØKT VIRKSOMHET	11
2.4.1 FORURENSENDE VIRKSOMHET I SKYTE- OG ØVINGSFELT	11
2.4.2 GENERELT OM STØYPÅVIRKNING PÅ VILT.....	11
2.4.3 STØYPÅVIRKNING PÅ VILT I SESSVOLLMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT	12
2.4.4 AVRENNING AV METALLER OG MILJØGIFER TIL AKVATISKE MILJØER	12
2.4.5 EROSJON FRA KJØRESKADER.....	13
2.4.6 SØPPEL OG SKROT I TERRENGET FRA ØVINGSVIRKSOMHET	13
2.5 OPPSUMMERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET	13
3 §9 FØRE-VÂR PRINSIPPET	14
4 §10 ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING	14
4.1 ANNEN MILITÆR AKTIVITET	14
4.2 ØVRIGE AKTIVITETER	15
4.3 SAMLET BELASTNING.....	15
5 MILJØOPPFØLGING	17

1 BAKGRUNN

I forbindelse med utarbeidelse av søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt, er det et krav om at den omsøkte virksomheten vurderes etter naturmangfoldlovens (nml) kapittel II Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk (§§8-12). Det er den omsøkte forurensende virksomheten som skal vurderes. All øvrig aktivitet i feltet som henger sammen med denne virksomheten og som kan medføre fysiske endringer på naturmangfoldet, blir synliggjort under §10 «økosystemtilnærming og samlet belastning». Aktiviteter som for eksempel kjøring i sårbare områder, hogst og utbygging vurderes dermed ikke med tanke på avbøtende tiltak, men reguleres gjennom plan- og bygningsloven.

Søknaden om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt tar utgangspunkt i dagens bruksområder og aktivitet. Det er dermed dette omfanget som legges til grunn i vurderingen av den omsøkte virksomhetens påvirkning på naturmangfoldet.

1.1 RAMMEBETINGELSER

Arbeidet med å få på plass en tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt inngår i en større helhet med å formalisere alle relevante krav og hensyn i et skytefelt som er prioritert for fortsatt bruk og oppgradering. Dette for å ivareta både Forsvarets og det sivile samfunns interesser og for å sikre forutsigbarhet for alle parter. Bakgrunnen ligger i Forsvarets endrete bruksmønster, oppgraderingsbehov av baner og anlegg og behov for å ivareta nye miljøkrav. Reguleringsplan hele skyte- og øvingsfeltet er under utarbeidelse. Den nordligste og østligste delen er tidligere regulert¹, og denne reguleringen vil videreføres i den nye reguleringen. Deler av skytefeltet dekkes av Aurmoen landskapsvernområde².

¹ Reguleringsplan for øvings- og undervisningsområde, Sessvollmoen. Vedtatt av Eidsvoll kommunestyre 27.06.05. Vedtatt av Ullensaker herredstyre 13.06.05.

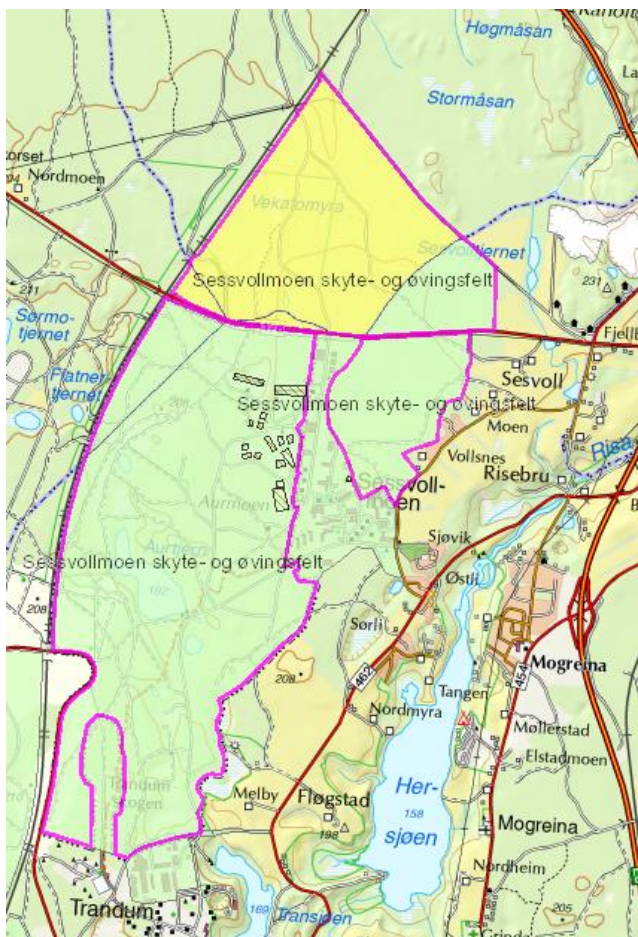
² Forskrift om Aurmoen landskapsvernområde. www.lovdatab.no

2 §8 KUNNSKAPSGRUNNLAGET

2.1 FORSVARETS BRUK AV SESSVOLLMOEN SØF

Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt utgjør litt over 7 kvadratkilometer. Øvingsfeltet ligger hovedsakelig i Ullensaker kommune i Akershus fylke, men med 0,34 km² på vestsiden av feltet i Nannestad kommune og 1,71 km² i den nordlige delen av feltet i Eidsvoll kommune.

Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt ble etablert som eksersisplass i 1955, og ble seinere ombygd til garnison. Skyte- og øvingsfeltet har utviklet seg i takt med Forsvarets behov, og i 2005 ble grensene utvidet med et innleid areal i nord og et kjøpt areal i øst. Skyte- og øvingsfelt er i dag vesentlig for ulike avdelinger i Forsvaret pga. lett tilgjengelighet og gode skytebanefasiliteter – hovedsakelig for håndvåpen. Kjøreopplæring både for tunge og lette kjøretøy utgjør også en stor del av aktiviteten i leiren. Feltet har også kapasitet for manøvrering til fots og bivuakking i terrenget. Øvingsområder for hver aktivitet er avgrenset på øvingskart.



Figur 1. Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt med eksisterende skytebaner i skravur. Leid areal er gult, eid areal er grønt.

2.2 KARTLEGGINGSSTATUS FOR NATUR I SESSVOLLMOEN SØF

Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt ble kartlagt for biologisk mangfold i 2002³. Arbeidet ble gjennomført av Naturtjenester AS på oppdrag fra Forsvarsbygg. Rapporten identifiserte naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter

³ Forsvarsbygg 2002. Biologisk mangfold i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Ullensaker kommuner, Akershus. BM-rapport nr 5-2002.

ter og rødlistearter etter metodikken i DN-håndbok 13⁴. Kartleggingen la størst vekt på naturtyper som var sårbare for inngrep og direkte påvirkning som for eksempel kjøreskader i terrenget. Registreringene fra denne undersøkelsen er ikke lagt inn i Naturbase, til tross for at de er oversendt Miljødirektoratet/fylkesmannen. Naturtypene stemmer likevel med det som ligger i basen med unntak av et skogområde nordvest av Aurtjern som ble avgrenset som naturtype i 2002. Dette arealet ligger innenfor landskapsvernområdet.

Artsdata er lagt inn i Artskart, inkludert oppdateringer fra senere mindre registreringer så sent som 2014. Forsvarsbygg har blant annet undersøkt grundigere for salamandere i enkelte av de sentrale vannene. Et område rett sør for Aurtjern blir årlig fulgt opp av Frode Ødegård i NINA med tanke på rødknappsandbie, som har en stabil bestand i skytefeltet.

Arealene som ble inkludert i skytefeltet i forbindelse med utvidelsen av skytefeltet fra 2005 ble kartlagt for biologisk mangfold i 2014 av BioFokus på oppdrag fra Forsvarsbygg⁵. Ingen naturtyper eller viltområder ble identifisert som aktuelle for verdisetting. Observasjoner fra feltarbeidet er lagt inn i Artskart.

Naturtyper registrert i Naturbase i Ullensaker kommune stammer fra kartlegginger foretatt i år 2000⁶. Eventuelle senere registreringer er ikke lagt inn i basen. Registreringer fra Nannestad stammer også fra rundt 2000, mens det er foretatt kartlegging av ravinedaler i 2012. For Eidsvoll kommune foreligger registreringer fra kartlegging i 2005⁷. Eldre informasjon, også om kvartærgeologiske verdier i området er oppsummert ifm utredning av Forsvarets relokalisering av Gardermoen⁸ (L. Erikstad, red. 1996). Ferskvann i Akershus er kartlagt i 2002⁹ av NINA der Aurtjern inngår. Siste Sjanses kartlegging av ferskvann i Oslo og Akershus fra 2005¹⁰ omfatter ikke noe fra Sessvollmoen.

Registrering og vurdering av fremmede arter har ikke inngått i noen av de overnevnte kartleggingene med unntak av kartleggingen i 2014 som omfattet Sessvollmoen leir og Bergermoen (utvidelsen av feltet fra 2005).

Karakterisering og tilstandsvurdering av vannforekomstene i eller i nær tilknytning til Sessvollmoen skytefelt foreligger i Vann-nett^{11,12}.

2.3 NATURVERDIER

2.3.1 GEOLOGI

Ullensaker kommune ligger i sin helhet innenfor det geologisk interessante «Oslofeltet», der berggrunnen består av størknede lavabergarter fra karbon- og permtiden (320 til 250 millioner år siden). Benevnelsen for bergarten som dominerer i området er «granittisk til tonalittisk gneis, glimmerskifer og metasandstein, amfibolitt. Som regel migmatittisk med slirer, linser eller mindre kroppar av granitt og pegmatitt».

⁴ Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)

⁵ Forsvarsbygg 2015. Biologisk mangfold i nordlige deler av Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Eidsvoll og Ullensaker kommuner, Akershus. BM-rapport 13-2014.

⁶ Gaarder, G. 2000. Biologisk mangfold i Ullensaker kommune. Miljøfaglig Utredning, rapport 2000:14.

⁷ Bratli, H., Larsen, B.H. og Gaarder, G. 2005. Kartlegging av vilt og naturtyper i Eidsvoll kommune. NIJOS rapport 13/2005. ISBN 82-7464-354-2.

⁸ Erikstad, L. (red.): Forsvarets relokalisering Gardermoen - Konsekvenser for natur, forurensning og avrenning. - NINA Oppdragsmelding 457: 1-90. 1997. ISBN 82-426-0772-9

⁹ Brandrud, T.E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. NINA oppdragsmelding 764.

¹⁰ Olsen, K.M. og Reiso, S. Viktige naturtyper og arts mangfold i ferskvann i Akershus. Siste Sjanserapport 2005-5. 54s

¹¹ Informasjon hentet fra Vann-nett <http://vann-nett.no/portal/default.aspx> [29.06.15]

¹² Informasjon hentet fra Vannmiljø portalen <http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/> [29.06.15]

Sessvollmoen ligger på Norges største løsavsetning fra den tidsperioden hvor innlandsisen trakk seg tilbake. «Hauerseterrinnet» oppstod da brefronten stod tilstrekkelig lenge stille til at breranddeltaet rakk å fylles opp til daværende havnivå og det ble dannet en stor sandavsetning oppe på deltaflaten. Kwartærgeologisk er området derfor svært spesielt, og større områder både innenfor og rundt skytefeltet er underlagt landskapsvern på grunn av utformingen av flyvesand-dyner, grytehullsjøer og dødisgroper i dette terrenget (figur 2). I Aurmoen landskapsvernområde er Aurtjernet, Fugletjern og Vollnesputten sentrale landskapselementer.

2.3.2 VEGETASJON OG NATURTYPER

Skyte- og øvingsfeltet ligger ca 200 meter over havet. Feltet er skogkledd, vesentlig av yngre blandingsskog, men med et innslag av noe eldre skog rundt Aurtjern. Vannforekomster i tillegg til Aurtjern, finnes i form av et par andre mindre dammer i området. Området er sterkt fragmentert av veier, kjøretraséer for beltevogner, skytebaner og hogstflater.

Av verdisatte naturtyper er det registrert fire lokaliteter, Fugletjern, Aurtjernet (to lokaliteter) og Vollnesputten. Fugletjernet er fisketomt og har en spesiell vegetasjon med «druknede» ungtrær grunnet at tjernet ligger i en dødisgrop og har såkalt hengende grunnvann. Verdiene ligger dermed i potensialet for amfibier, plankton og insekter tilpasset disse forholdene.

Aurtjern er verdisatt som A-lokalitet på grunn av vannets naturlige oppblomstring av blågrønnalger, og generelle flora og fauna. Vannet er meromiktisk (de nederste massene gjennomgår ikke vår- og høstomrøring) og angitt med internasjonal verneverdi ut fra de limnologiske forhold. Det er også registrert spissnutfrosk i vannet¹³.

Også skogen rundt Aurtjern er det registrert som verdisatt naturtype i Forsvarsbyggs kartlegging fra 2002. Spesielt gjelder dette Bjørkehøgda øst for vannet som betegnes som noe eldre enn øvrig skog i området (men ikke spesielt gammel). Verdisettingen ville antagelig blitt annerledes i dag da det er lite spesielt å rapportere av verdier i området, men noen interessante registreringer herfra knytter seg til fugl.

Vollnesputten er inkludert i Naturbase med bakgrunn i eldre observasjoner som er noe usikre og krever nye registreringer. Lokaliteten ble derfor ikke tatt med i kartleggingen av skytefeltet fra 2002. I dette vannet er det imidlertid registrert småsalamander¹⁴ og storsalamaner i 2010¹⁵.

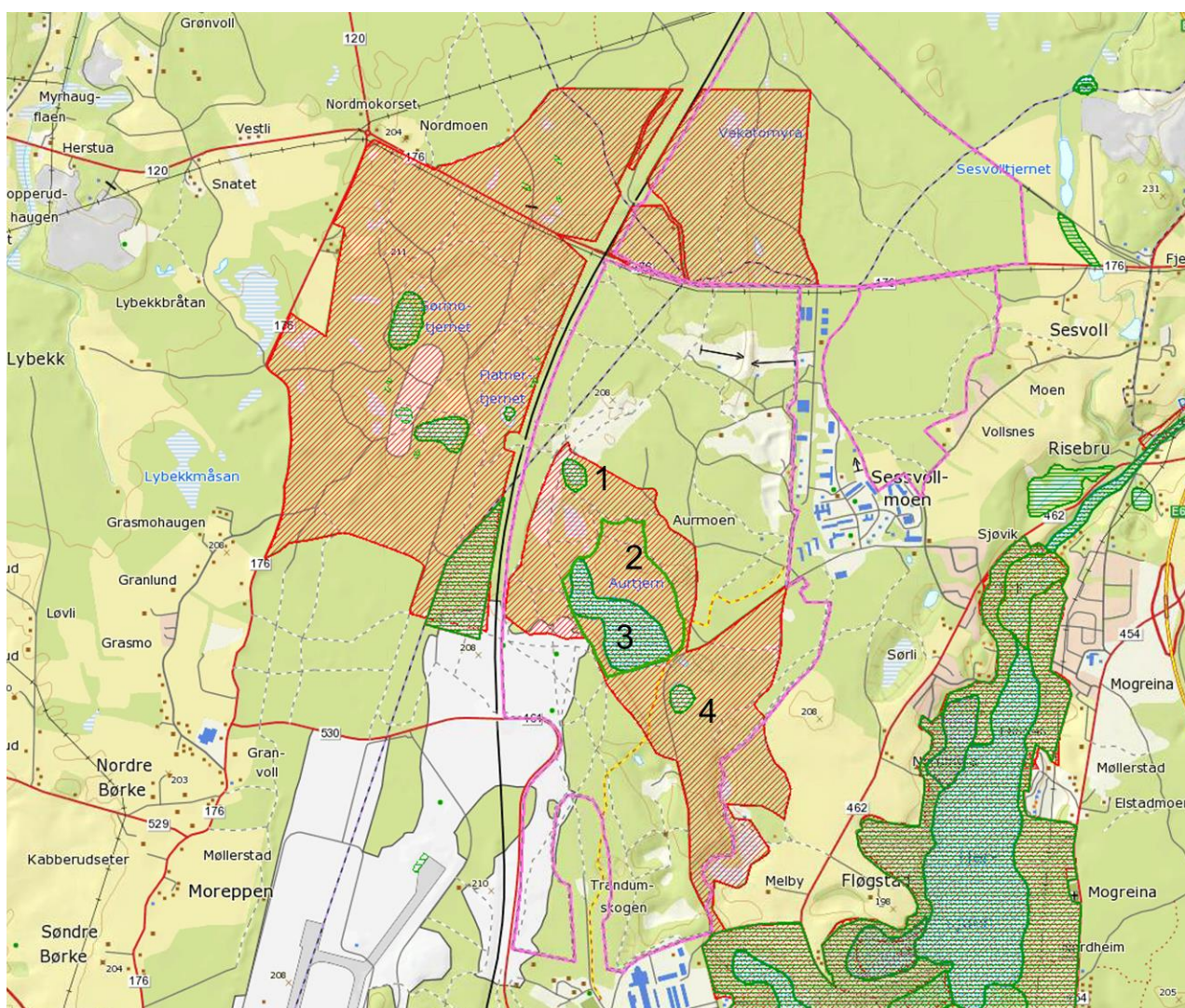
Det er ikke registrert naturtyper i skytefeltet som kvalifiserer som «utvalgt naturtyper» etter naturmangfoldloven.

Inngrepsfrie naturområder (INON) forekommer ikke.

¹³ Artskart på www.artsdatabanken.no

¹⁴ Artskart på www.artsdatabanken.no

¹⁵ Artskart på www.artsdatabanken.no



Figur 2. Verdisatte naturtyper (grønne) og verneområder (røde) i og rundt Sessvollmoen skytefelt. Kilde: kart.naturbase.no

Tabell 1. Naturtyper i Sessvollmoen skytefelt som viser til figur 2.

Nr	Navn	Naturtype	Verdi
1	Fugletjern	Andre viktige forekomster	B
2	Aurtjern (skog og vann)	Urskog/gammelskog	A
3	Aurtjern	Rik kulturlandskapssjø	A
4	Vollnesputten	Andre viktige forekomster	B

2.3.3 TRUET NATUR

Rett sør for Aurtjern, ved parkeringsplassen, er det en lokalitet med stort mangfold av bier og veps (figur 3), med biomangfold av nasjonal unik karakter. Det er mosaikken av åpne sandområder og floraen i de omkringliggende arealer som gjør områdene her egnet for akkurat disse artene. Særlig overgangen mellom disse naturtypene er viktige. Disse kantsonene er artsrike og dermed viktige med tanke på næring (blomsterarealer) og bolplass (passe hardt sammenpressede sandarealer). Hele 200 av totalt 600 kjente arter av broddveps i Norge er funnet i dette området, og flere er sjeldne. Blant annet er én av kun tre kjente bestander av rødknappsandbie i Norge lokalisert her, og den eneste av de tre kjente bestandene med en stabil og robust forekomst, noe tilstedeværelsen av snylte-

ren til rødknappsandbien indikerer. Også sotgraveveps har den ene av tre kjente lokaliteter i Norge på dette stedet. I tillegg til dette sandområdet, ligger det en ensidig allé med døde bjørketrær som huser et rikt insektliv, langs veien sør for Aurtjern.

Registrerte rødlistede arter i Sessvollmoen skytefelt er for øvrig trelerke (NT), rosenfink (VU), storsalamander (NT), sandsommerbie (*Panurgus banksianus*; VU) og vepseartene *Nysson dimidiatus* (EN), *Caliadurgus fasciatellus* (VU) og *Homonotus sanguinolentus* (VU) med flere. Disse registreringene er fordelt utover hele feltets areal. I Artskart foreligger det også skjermede registreringer av en art i skytefeltet som er ekstra sårbar overfor forstyrrelse.



Figur 3. «Hotspot»-området for rødknappsandbie på Sessvollmoen ligger rundt parkeringsplassen ved Aurtjern. I dette området er det samtidig påvist en svært stor diversitet av broddveps generelt.

2.3.4 VILTVERDIER

Biomangfoldrapporten fra 2002 forteller om at det ikke er registrert prioriterte viltområder innenfor Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt.

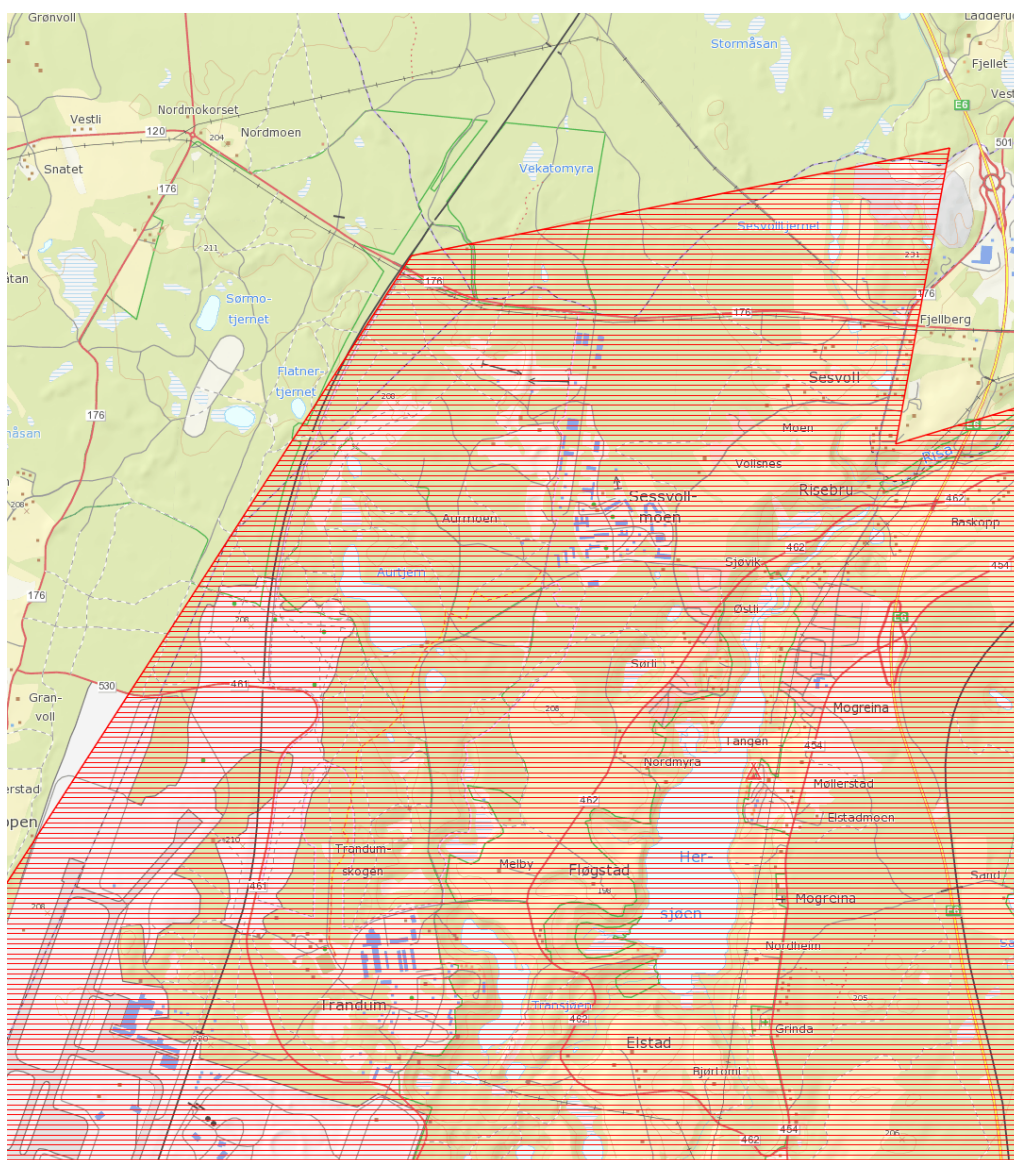
Pattedyr

Feltet inngår i et større trekk- og vinterbeiteområde for elg og rådyr. Dette trekket har i seinere år vært gjenstand for omfattende undersøkelser i forbindelse med av utvidelsen av motorvei E6 vest for skytefeltet. Statsskog tilbyr rådyrjakt i «militært område ikke langt fra Gardermoen» på nettløsningen inatur.no.



Figur 4. Utklipp av annonsering for jaktterreng i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt, annonsert på inatur.no.

Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt inngår i sin helhet i området som er satt av som forvaltningsområde for gaupe, og tilnærmet hele feltet inngår i forvaltningsområdet for ulv, se figur 5.



Figur 5. «Det er stort overlapp mellom Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt og det offisielle området for forvaltning av ulv.

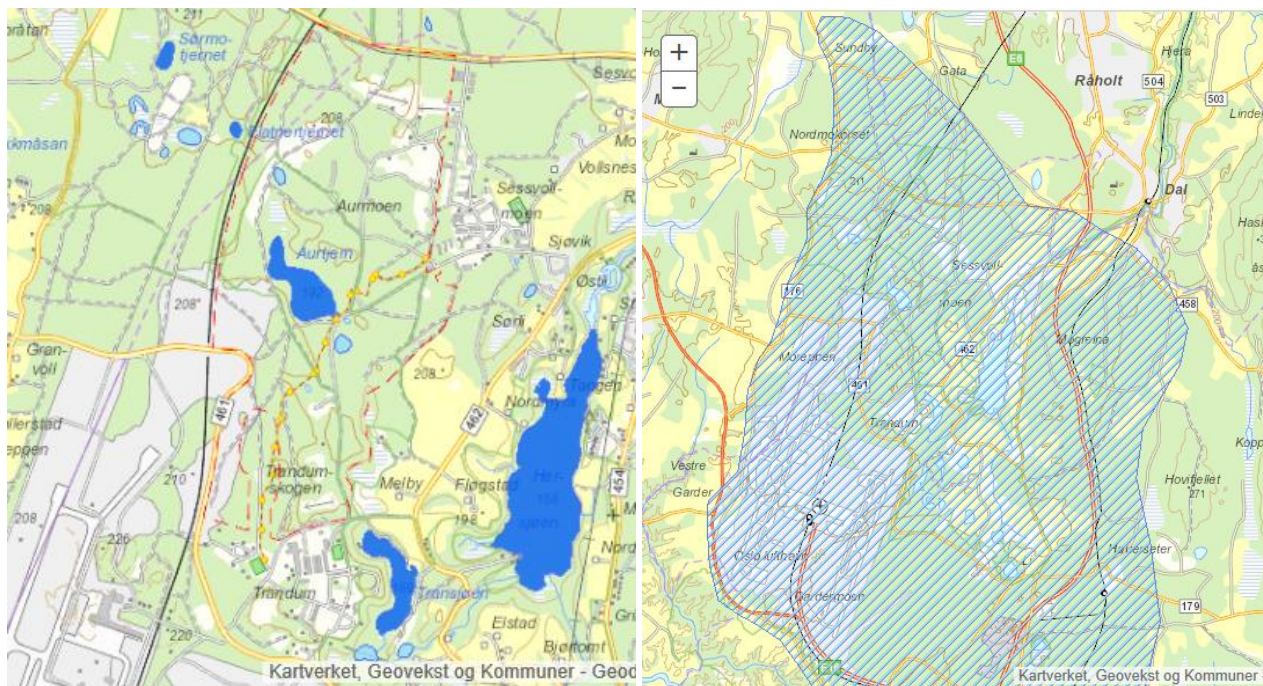
Fugler

På Bjørkehøgda øst for Aurtjern foreligger det registreringer av trelerke (tidligere registrert i lokaliteten, men er også hørt senest i 2014), sanglerke og strandsnipe. Det finnes også tidligere registreringer av trelerke på Kammerherrehøgda litt lenger nord i feltet og sørvest for Aurtjern. I de åpne områdene vest for Aurtjern skal også den eneste hekkepopulasjonen av sårle i tørrmarksbestand i Akershus forekomme. Hortulan skal ha hekket der tidligere, men arten er ikke registrert i området på mange år. Området følges opp av ornitologer for å følge med tilstanden til denne arten. Registreringer av rovfugl forekommer.

2.3.5 VANN- OG FISKEFOREKOMSTER

Innenfor skyte- og øvingsfeltet er det i tillegg til Aurtjern noen mindre dammer og tjern. I Aurtjern er det abbor, gjedde og mort. I Vollnesputten sies det å være karuss¹⁶, men der er det også observert storsalamander. De øvrige dammene er mest sannsynlig fisketomme. Flere av tjernene innehar derimot salamandere; både små- og storsalamander er registrert i feltet samt spissnutefrosk. Det er ikke gjort spesialistundersøkelser på grupper som øyestikkere, vårflyer, steinfluer, døgnflyer etc., men også slike arter er det potensial for her. Diverse krepsdyr er registrert i Fugletjernet¹⁷. De limnologiske verdiene i Aurtjern er tidligere beskrevet i kap 2.3.2. I tillegg til de jevnlig oppblomstringene av blågrønnalger, er det i vannet stor artsriktighet av planteplankton og krepsdyr samt mye småmuslinger og ferskvannssnegl.

Skytefeltet omfattes av Gardermoen grunnvannsforkomst og Aurtjern vannforyokomst (se figur 6 og tabell 2).



Figur 6. Aurtjern er eneste registrerte vannforyokomst i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt (venstre kart). Hele feltet dekket av Gardermoen grunnvannsforyokomst (høyre kart). Kilde: Vann-nett.no

¹⁶ Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2012. Istidslandskap og naturperler. Unike verneområder ved Gardermoen.

¹⁷ Artskart på www.artsdatabanken.no

Tabell 2. *Vannforekomster i og rundt Sessvollmoen skytefelt. Nummerering viser til faktaark på vann-nett.no.*

Nr på kart	ID nr	Navn på forekomst	Risikovurdering
1	002-736-G	Gardermoen	Grunnvannforekomst. Risiko for at miljømålet ikke nås innen 2021, men ingen registrerte årsaker.
2	002-4156-L	Aurtjern	Små, kalkfattig, klar innsjø. Økologisk tilstand er uklassifisert. Ingen registreringer foreligger.

2.3.6 FREMMEDE ARTER

Fremmede plantearter ble kartlagt i Sessvollmoen leir og i de nye delene av skytefeltet (nord for leiren og Bergermoen nord for RV176) i 2014. Registreringer derfra er lagt inn i Artskart. I de øvrige delene av skytefeltet er det ikke gjort noen systematisk gjennomgang, men hagelupin er registrert et par steder. En forekomst av hagelupin på parkeringsplassen ved Aurtjern tjener som ekstranæring for biene i området. Det er viktig at bestanden ikke sprer seg, men det er samtidig ønskelig at plantene som er der i dag, beholdes på grunn av biene (Frode Ødegaard, NINA, pers. medd.).

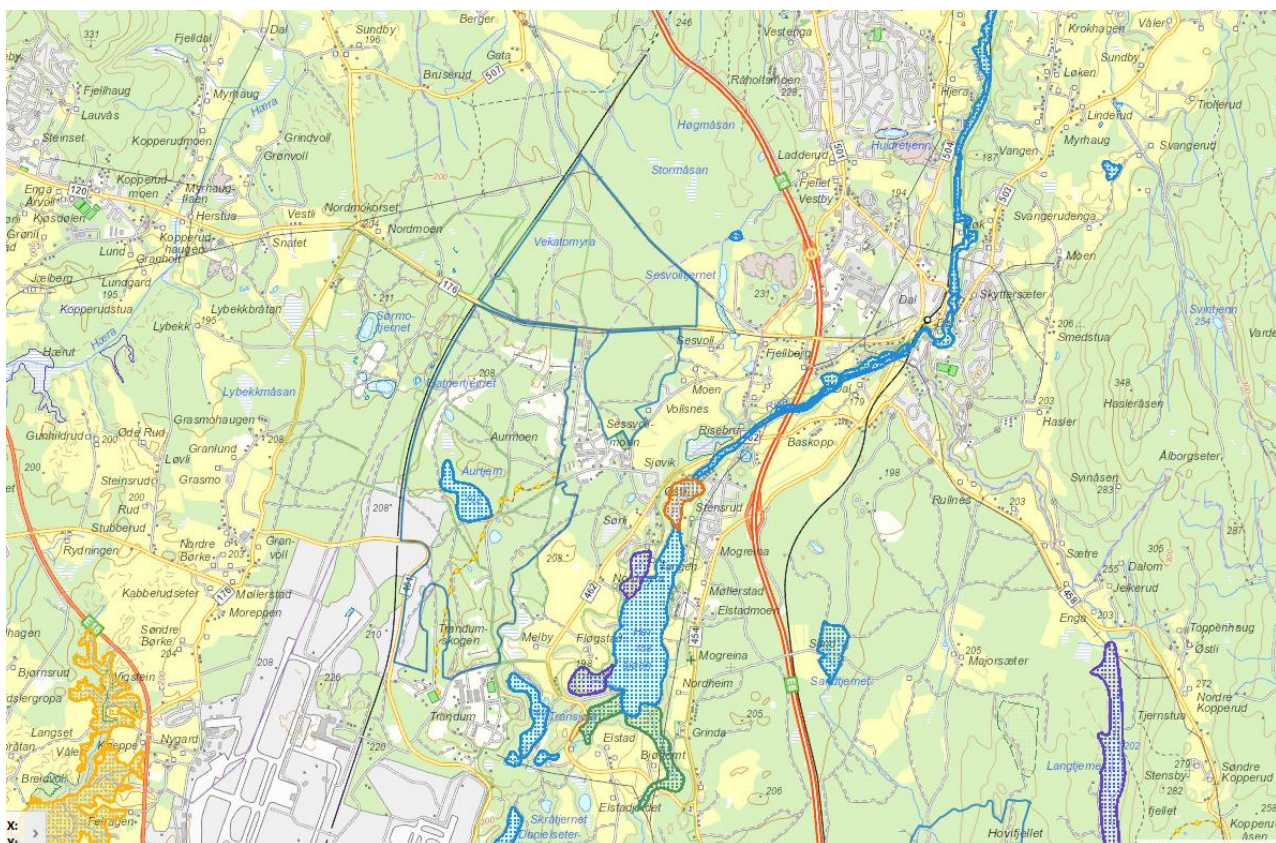
2.3.7 OMKRINGLIGGENDE OMRÅDER

Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt ligger plassert på avsetninger fra isbreer og havbunn. Avsetning av massene fant sted i forhistorisk tid. Lokalt, i området omkring selve øvingsfeltet, har elver og bekker gravet seg ned i de omfattende løsmassene og dannet et nasjonalt viktig og unikt ravinelandskap i regionen.

De kvartærgeologiske og limnologiske verdiene i Gardermoområdet har internasjonal verdi og ligger til grunn for landskapsvernområdene på både Aurmoen og Elstad (øst for Trandum/flyplassen). Disse verdifulle områdene strekker seg gjennom og godt ut på hver side av skytefeltet.

Elven Risa (i nordøst) inngår i et dyrelivsfredningsområde som omfatter selve elveleiet og evjer/strandkanter på strekningen fra Minnesund til Svane fossen i Vorma. Her inngår også sideelvene Andelva og Nessa. De store ornitologiske verdiene, regionalt sett, er øvre del av Vorma og nedre del av Andelva. Disse er landets viktigste overvintringssted for sangsvaner, viktig vinteroppholdssted for ender; trekkområde for våtmarksfugl og hekke-lokaliteter for regionalt truede arter (trelerke, rovfugler med mer).

Av verdisatte naturtyper er det området rundt Hersjøen øst for Sessvollmoen som er rikest (figur 8), men ingen av de registrerte naturområdene grenser helt inntil skytefeltet.



Figur 8. Naturtyper i og rundt Sessvollmoen skyte- og øringsfelt. Ferskvann er blått, skog er grønt, myr og kilde er lilla, rasmark/berg/kantkratt er mørkt gult og kulturlandskap er oransje. Kilde: kart.naturbase.no.

2.4 PÅVIRKNING PÅ BIOMANGFOLD FRA OMSØKT VIRKSOMHET

2.4.1 FORURENSENDE VIRKSOMHET I SKYTE- OG ØVINGSFELT

Den forurensende virksomheten knyttet til Forsvarets aktivitet i skyte- og øvingsfelt generelt vil kunne omfatte:

- Støy
 - skyteaktivitet med lette og tunge våpen
 - skyting med løsammunisjon og pyrotekniske ammunisjon i forbindelse med øvelser/fremrykninger i manøverområdene
 - kjøring med hjul og beltegående kjøretøyer
- Forurensning til grunn og vann
 - metaller og eksplosivrester fra ammunisjonsbruk samt mindre avfallsdeponier
 - avrenning fra forurensning som nevnt over
 - avrenning av masser grunnet erosjon fra kjørskader
- Søppel og skrot i terrenget fra øvingsvirksomhet

2.4.2 GENERELT OM STØYPÅVIRKNING PÅ VILT

Støy har gjerne vært problematisert i forhold til plagegrad for mennesker. Samtidig er det økende kunnskap om hvordan støy kan påvirke vilt, da særlig hjortevilt, rovvilt og fugl. Forsvarsbygg har laget en sammenstilling av litteratur med hensyn på militær forstyrrelse på ulike arter¹⁸. Flere studier som er nevnt i refererte rapport, viser at det er særlig menneskelig nærvær framfor støyen som virker forstyrrende på vilt. Dette kan også illustreres med en observasjon fra Forsvarsbyggs eget personell under en øvelse med skyting fra stormpanservogn i Setermoen skyte- og øvingsfelt i 2011 (Mathisen pers. med.). I forkant av aktiviteten ble det observert en dvergfalk som hadde reir i en furu tett ved standplassen. Under skytingen lå fuglen helt stille på reiret, men da vognføreren kom ut av vognen, lettet dvergfalken. Lignende observasjoner på annet vilt, som for eksempel elg, er rapportert inn fra miljøoffiserer og øvende avdelinger i andre skyte- og øvingsfelt rundt om i landet.

Kjøring i terreng er en del av utdanningsløpet for soldatene og kan generere støy lokalt. Større kjøretøy som holder seg til et fastlagt bevegelsesmønster (langs etablerte traseer), vil normalt ikke påvirke vilt i særlig grad. Mindre, terrenggående kjøretøy (som snøscooter og LTK) har et mindre forutbestemt kjøremønster og kan derfor i enkelte tilfeller komme tettere på viltet og fremkalle en større skremmeeffekt/fluktrespons.

Effekten av støy/forstyrrelse på ulike arter er vanskelig å måle, men som utgangspunkt er summen av alle inngrep og forstyrrelser avgjørende. Dyr som lever i forstyrrende og støyende omgivelser vil gjennomgå en habituering (tilpasning til gjentakende biologisk likegyldig stimuli) og sensitivisering (økt reaksjon på negativ stimuli, som for eksempel jakt).

Nyere studier viser imidlertid effekter på bestandsnivå. Dette er godt oppsummert av Strann (2012)¹⁹ med bl.a. henvisning til Francis m.fl. (2009)²⁰ som påpeker at forskjeller i støysensitivitet mellom arter reduserer antallet hekkende arter, men at arter som velger å hekke i støyutsatte områder vil ha større hekkesuksess. Dette endrer sammensetningen av fuglesamfunn med størst virkning nærmest støykilden. Det er derfor særlig i områder der

¹⁸ Forsvarsbygg (upubl.). Effekter av militær forstyrrelse på ulike artsgrupper. Litteraturstudie som grunnlag for forvaltning og overvåkning av naturmangfold i skyte- og øvingsfelt. Drageset, O-M., Gregersen, F og Flydal, K. Forsvarsbyggrapport 221/2011.

¹⁹ Strann, K.-B. 2012. Utredning av konsekvenser for fugl av Øvre Klokkehaugen steinbrudd i Vardø kommune. NINA Minirapport 419. 11s.

²⁰ Francis, C.D., Ortega, C.P. & Cruz, A. 2009. Noise Pollution Changes Avian Communities and Species Interactions. *Current Biology* 19: 1415-1419.

det skjer en omfattende endring i aktivitetsmønsteret at man bør være observant på endringer i viltpopulasjonene.

Generelt er det stor forskjell i reaksjonsmønster mellom ulike arter. De fugleartene som regnes som mest følsomme for forstyrrelser (spesielt i områder med uregelmessig støy, som for eksempel i et skytefelt), er særlig skarver, lommer, svaner, gjess, ender, rovfugler, vadere, måker og terner²¹.

2.4.3 STØYPÅVIRKNING PÅ VILT I SESSVOLLMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Det meste av militær trening genererer støy/forstyrrelse. I Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt er den støyrelaterte aktiviteten primært knyttet til bruken av banekapasitetene. Det forekommer også noe kjøring med opp til tung stridsvogn.

Effekten av Forsvarets aktivitet på viltet må sees i forhold til den kunnskapen som foreligger om viltforekomstene i og rundt feltet. Viltartene som er relevante i denne sammenheng er pattedyr som benytter området. Elg og rådyr benytter seg av arealene. I utgangspunktet er dette robuste arter som har mulighet til å trekke unna under støypåvirkning. Det må imidlertid utvises forsiktighet i forbindelse med yngletidsperioder for de nevnte artene. Dette gjelder også for fugler. Viltartene som befinner seg i skytefeltet foretrekker skogsområder med innslag av tørre åpne områder i mosaikk med kulturpåvirket mark.

Omsøkt støyende aktivitet er en videreføring av tidligere aktivitet i et eksisterende skytefelt. Oppsummert er det lite som tyder på at det er konflikter på populasjonsnivå mellom Forsvarets støyende aktivitet og viltforekomstene i eller i nærheten av øvingsfeltet. Nedgang i populasjonen av de arter som benytter området, synes å finne sted uavhengig av om det forekommer skytefeltaktivitet.

2.4.4 AVRENNING AV METALLER OG MILJØGIFER TIL AKVATISKE MILJØER

Forurensningssituasjonen i Sessvollmoen skytefelt er nærmere beskrevet i grunnlagsdokumentet om forurensning i grunn og vann som følger søknaden. Her følger en kort oppsummering:

- På skytebanene for håndvåpen forekommer forurensning i grunnen i form av metallene bly, kobber, antimon og sink. På basisskytebanene er forurensningen hovedsakelig konsentrert i kulefanget og bak målskivene. På banene som er godkjent for bruk av frangible ammunisjon, forekommer forurensningen (hovedsakelig kobber) i baneløpet primært.
- Eksplosiver med ladninger opp til 500g kan benyttes i sprengningsfeltet som benyttes av Forsvarets ammunisjons- og eksplosivrydderskole. Ved detoneringer frigjøres sprengstoff. I all hovedsak omsettes sprengstoffet til enkle forbindelser som nitrogen, ammonium, ammoniakk, karbondioksid og karbonmonoksid. Uforbrente rester vil kunne forekomme, men brytes ned naturlig over tid. Omfanget anses derfor å være lite.
- I Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase er det i tillegg til banene, registrert 5 forurensede lokaliteter på Sessvollmoen. Lokalitetene er ryddet eller utgjør liten/ingen fare med tanke på utlekking av miljøgifter til grunnvannet.
- Det er mistanke om forurenset grunn i ytterligere fem lokaliteter i skytefeltet (alle samlet i nærheten av leirområdet):
 - et aktivt brannøvingsfelt
 - et gammelt deponi
 - biløvingsfelt

²¹ Follestad, A. 2012. Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærstrendene: Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler - NINA Rapport 851: 45 s.

- hobbyverksted
- tidligere påfyllingstank for drivstoff

Fare for avrenning knytter seg hovedsakelig til metallene kobber, bly, antimon og sink fra skytebanene. De nevnte metallene er alle akutt giftige for vannlevende organismer i høye konsentrasjoner, og det er de frie metallionene som gjerne forårsaker giftvirkning i organismer²². Det er imidlertid ikke noe overflatevann i umiddelbar nærhet av skytebanene, slik at avrenning til slike forekomster ikke er relevant.

Hovedutfordringen når det gjelder forurensning av vann på Sessvollmoen er knyttet til forurensning av grunnvannet, da Sessvollmoen er lokalisert på deler av Gardermoenakviferen - Norges største grunnvannsreservoar. Overvåkning over flere år har imidlertid ikke kunnet påvise at skyteaktiviteten har påvirket verken den underliggende grunnvannsakviferen eller andre vannforekomster. Dette kommer antagelig av de tykke sandavsetningene som renser det infiltrerende vannet.

2.4.5 EROSJON FRA KJØRESKADER

Det har vært kjøreløyper både for tynge og lettere kjøretøy i skytefeltet i lang tid og siden før Aurmoen landskapsverneområde ble opprettet i 1999. Dette har medført en del skader både i og ved Aurmoen landskapsverneområde, etter både militær aktivitet og også ulovlig sivil aktivitet som har kommet i kjølvannet av den militære bruken. Kjøreaktivitet har foregått i en større utstrekning enn det som det åpnes for gjennom spesifiseringer i verneforskriften. Disse forholdene ble diskutert med SNO og Fylkesmannens i 2011/2012, og aktiviteten er skjerpet inn. I dag er mange traseer stengt, og det er ikke tillatt å kjøre i verneområdet. Det skal ikke være fare for erosjon i forbindelse med kjøreskadene.

2.4.6 SØPPEL OG SKROT I TERRENGET FRA ØVINGSVIRKSOMHET

Generelt vil Forsvarets aktivitet med bruk av skytebaner, tørrøving og bivuakkering medføre noe skrot og avfall i terrenget. Dette dreier seg om tomhylser og rester etter pyroteknisk ammunisjon (i.e. lysraketter, signalskudd mm.), eventuelt proviantsøppel og lignende. Etter avsluttet aktivitet foregår det alltid rydding av avfall av skytende/øvende avdeling. Det foregår også en årlig rydding i hele feltet om våren. Avfallet samles, sorteres og leveres sammen med leirens øvrige avfall. Oppryddingen vil imidlertid aldri kunne bli helt fullstendig, og det vil derfor kunne påtreffes etterlatenskaper i terrenget. Det er hittil ikke registrert at denne typen resterende avfall har vært noen negativ faktor for vegetasjon eller fauna i skytefeltet.

2.5 OPPSUMMERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET

I følge § 8 skal kunnskapsgrunnlaget stå i rimelig forhold til den forventede påvirkningen fra den forurensende aktiviteten knyttet til Forsvarets bruk av Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt. Vurderingen må sees i forhold til de artene eller forekomstene som mest sannsynlig vil bli påvirket av den omsøkte aktiviteten. Kunnskapen om verdier i feltet antas å gi et godt grunnlag når det gjelder både naturtyper og vilt, og det er ikke noe som indikerer at det skal være store verdier her som ikke er fanget opp. Artskart indikerer at lav og moser er dårlig kartlagt i området, men dette har ikke betydning med tanke på påvirkning fra omsøkt virksomhet. Kunnskap om viltforekomster ut over elg og rådyr er ikke sammenstilt på mange år, og kan derfor være hensiktsmessig å oppdatere. Forekomsten av fisk og vannlevende organismer knytter seg hovedsakelig til Aurtjern, hvor biomangfoldet er godt undersøkt og forurensning syns fraværende/minimal.

Omsøkt aktivitet er en videreføring av eksisterende virksomhet, og det er ikke registrert verdier av helt spesiell karakter som utvalgte naturtyper, prioriterte arter eller verneområder som antas å bli særlig påvirket av omsøkt

²² Casarett and Doull's Toxicology. 1992. The Basic Science of Poisons. McGraw-Hill International Editions.

aktivitet og derfor bør utredes nærmere. Med utgangspunkt i dette blir kunnskapsomfanget vurdert å være tilstrekkelig som grunnlag for å fatte en beslutning om tillatelse til forurensende virksomhet i Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt.

3 §9 FØRE-VÅR PRINSIPPET

Føre-vår prinsippet i naturmangfoldlovens kapittel II innebærer at en tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven bare kan gå gjennom dersom det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilken innvirkning den omsøkte virksomheten vil ha på naturmangfoldet. Dette prinsippet har til hensikt å unngå vesentlig skade på naturmangfoldet, noe som innebærer at det må være store naturverdier som påvirkes. Ettersom det er vurdert dithen at foreliggende kunnskap fanger opp de vesentligste verdiene i skytefeltet, og dersom det tas høyde for at kunnskapen integreres i videre søknadsprosess, mener Forsvarsbygg at vurderinger etter føre-vår-prinsippet (nml § 9) er oppfylt og at føre-vår-hensyn ut over miljøoppfølging ikke skal tillegges vekt i behandlingen av søknaden.

I et aktivt felt vil nye behov og krav til treningsmoment komme. I planleggingen av slike tiltak som vil medføre inngrep i natur, vil det gjennomføres vurderinger etter nml, med eventuelt behov for nye kartlegginger og overvåkning i etterkant. Utredninger i forbindelse med utbygging eller endring av anlegg der vannforekomster påvirkes, skal på samme måte vurderes med tanke på økologiske kvalitetselementer jf Vannforskriftens §12. Dette reguleres på andre måter enn gjennom søknaden om tillatelse til virksomhet etter Forurensningsloven.

4 §10 ØKOSYSTEMILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING

Etter ordlyden i § 10 skal den omsøkte virksomheten vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli, utsatt for fra den omsøkte virksomhet. Det gis derfor i dette kapittelet en oversikt over øvrig aktivitet som naturlig er knyttet til den forurensende virksomheten eller som kan bli konsekvens av denne gjennom en tillatelse, og som kan påvirke naturmangfoldet negativt. I Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt dreier dette seg om annen militær øvingsaktivitet og tilrettelegging for dette.

4.1 ANNEN MILITÆR AKTIVITET

Terrengkjøring

Motorisert ferdsel utenfor veier og faste traseer medfører slitasje på vegetasjon. Slik aktivitet skal ikke forekomme i skytefeltet i dag. Etter tidligere mer utstrakt kjøring, er nå all kjøring avgrenset til faste traseer, og tidligere kjørespor er stengt.

Bivuakking og manøvrering til fots i terrenget (tørrøving), enkeltvis eller i større grupper

Store deler av feltet har muligheter for slik aktivitet som omfatter forflytninger, skyting med løsammunisjon og pyroteknisk ammunisjon, samt leirslagning. Det er primært verdisatte naturtyper som vil være utsatt for negativ

påvirkning fra tørroving og bivuakking, da det ikke forekommer spesielle viltverdier i feltet, men det er ikke tegn på at slik aktivitet har negativ betydning for naturmangfoldet.

Helikopteraktivitet

Jagerfly og helikopteraktivitet er ikke en del av tillatelsen til virksomhet etter forurensningsloven. Støy fra slik aktivitet utgjør likevel en del av den totale støybelastningen der aktiviteten forekommer.

Jagerfly benyttes ikke på Sessvollmen, men helikopter kan benyttes sporadisk, og det er landingsplass for helikopter i skytefeltet. Pga begrensede viltverdier og sjelden bruk, antas dette ikke å utgjøre noen belastning på naturmangfoldet.

4.2 ØVRIGE AKTIVITETER

Infrastruktur

Utviklingen av infrastruktur anses som beskjedne, men med muligheter for enkelte nye veistrekninger o.l. Det er konkret behov for et permanent kjøreevingsfelt. Lokalisering og arealavgrensning av et slikt anlegg vil bli vurdert i pågående reguleringsplanarbeid.

Sivil flerbruk av feltets kapasiteter

De aller fleste skytebanene i feltet benyttes også sivilt. Hovedbrukerne er politiet og Norske Offiserers pistolklubb.

Feltet blir i tillegg tidvis benyttet til terrengtrening av organisasjoner som Røde kors og Flyktningehjelpen, og av Sivilforsvaret.

Det foregår også en del ulovlig motorcross i feltet, i nåværende og tidligere kjøretraseer, i vollene på skytebanene o.l.

Skogsdrift

Forsvarsbygg forvalter skogen på egen eiendom. Av et totalareal på ca 4.500 daa er ca 4.000 daa produktiv skog, mens det resterende er vann, myr, skytebaner, infrastruktur og liknende. Skogsdriften baserer seg på PEFC-standarden. Det er rammeavtaleleverandør Glommen Skog AS, som er holder av sertifikatet.

Følgende områder er avsatt som biologisk viktige områder (nøkkelbiotoper og andre kartfestede områder som spares urørt eller skjøttes spesielt for å ta hensyn til biologisk mangfold):

- Arealer med kartfestede truede arter (VU, EN og CR)
- Svært viktige (A) og viktige (B) naturtypelokaliteter
- Rovfuglreir i hekkeperiodene

Det foreligger skogbruksplan for eiendommen med en rullerende treårig aktivitetsplan.

4.3 SAMLET BELASTNING

Samlet belastning på økosystemet i henhold til nml §10 henviser til miljøpåvirkning som går ut over den omsøkte aktivitetens påvirkning isolert sett i det omsøkte området. Dette innebærer:

- Tilleggsbelastning som naturlig konsekvens av omsøkt virksomhet
- Tap av særlig sjeldne eller truede naturtyper eller arter slik at forvaltningsmål for arter, naturtyper eller økosystemer i regionen eller på nasjonalt nivå kan være truet (jf. NML §§ 4 og 5).

Den totale belastningen på naturverdiene i området er basert på flere forhold. Omsøkt virksomhet er som vist kun en del av Forsvarets aktivitet og kan derfor ikke sees som en isolert belastning men følger naturlig av Forsvarets samlede aktivitet. I Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt vil det primært være øvrig aktivitet som skogsdrift og utvidet infrastruktur som anses å ha størst potensiale for negativ påvirkning, da de største verdiene er knyttet til vegetasjonen/naturtyper og ikke viltforekomster. Den totale belastningen fra omsøkt virksomhet vurderes som lav til moderat.

Det foreligger ikke informasjon om at særlig sjeldne eller truede naturtyper eller arter vil kunne gå tapt på grunn av den omsøkte aktiviteten. «Særlig sjeldne eller truede» blir da definert innenfor kategorien av arter eller naturtyper med særlig stor forvaltningsinteresse (se Naturbase). Ut fra samlet belastning (i.e. Forsvarets tilstedeværelse på Sessvollmoen) er det imidlertid enkeltarter og dermed også økosystemer som er avhengig av disse artene, som trenger spesiell oppmerksomhet for ikke å bli vesentlig forringet grunnet Forsvarets tilstedeværelse. Dette gjelder primært insektfaunaen med enkeltarter som er unike på nasjonalt og internasjonalt nivå, se avsnitt 2.3.3. Slik aktiviteten og strukturen på skytefeltet er i dag (lett slitasje i tørre sandområder i kombinasjon med et variert vegetasjonsbilde), synes imidlertid insektsfaunaen å dra fordel av Forsvarets tilstedeværelse og bruk av feltet.

5 MILJØOPPFØLGING

Nml §11 (kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) og nml §12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetode) er begge relevante med tanke på miljøoppfølging av omsøkt virksomhet for å unngå eller avgrense skader på naturmangfoldet. Dette innebærer vurdering av driftsmetoder og avbøtende og forebyggende tiltak som, ut fra vurderingen av de andre prinsippene, både tar hensyn til naturen og til samfunnsøkonomiske prinsipper. For søknaden om tillatelse til forurensende virksomhet vil dette innebære en avveining av behovet for militær trening og hensynet til naturverdiene.

§11 kommer til anvendelse der den omsøkte virksomheten vil medføre skade på naturmangfoldet. Der det ikke er forventet skade, er tiltak mindre aktuelt. Som en videreføring av eksisterende aktivitet anses ikke omsøkt virksomhet å medføre vesentlige nye skader. Avrenning av metaller viser lave nivåer med liten risiko knyttet til biologien i vannforekomstene. Tilsvarende antas støy og samlet forstyrrelse å ha en begrenset påvirkning på viltet.

Under følger en oversikt over relevante dokumenter for miljøoppfølging:

Reguleringsplan – Varsel om oppstart av planarbeid for detaljregulering av Sessvollmoen skyte- og øvingsfelt, Asplan Viak, 15. mars 2015. Områderegulering vil avveie hensyn til militær bruk av feltet ift øvrige hensyn som bl.a. naturmangfoldet.

Forvaltningsplan – Forvaltningsplan for Sessvollmoen skytefelt ble utarbeidet i 2011. Forvaltningsplanen er et dokument ment for intern rapportering. Planen samler alle miljøtiltak som skal gjennomføres i feltet og skal også legge til rette for at arealene blir brukt og skjøttet på en mest mulig miljøvennlig måte ut fra det treningsmessige behovet som militær bruker har og gjeldende regulering av feltet. Planen har en rulleringstid på omkring tre år.

Øvingskart – bruken av skytefeltet er regulert til fastsatte områder og synliggjort i et øvingskart for området. En nærmere beskrivelse av regulering av aktiviteten skal fremkomme i skytefeltinstruks, men denne er per dags dato ikke oppdatert for Sessvollmoen.

Overvåkning av tungmetallavrenning og tiltak for å redusere utlekking - Det er ikke noe overflatevann i umiddelbar nærhet av skytebanene i Sessvollmoen skytefelt. Avrenning av metaller til grunnvannet har vært overvåket av Forsvarsbygg siden 2010. Forslag til fremtidig overvåkningsprogram og eventuelle tiltak for å redusere utlekking er beskrevet nærmere i delutredningen om forurensning til grunn og vann.

Forsvarsbygg Futura

