

# Øytangen, Jomfruland nasjonalpark – forslag til skjøttselsplan

Anders Thylén og Sigve Reiso



## Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Nasjonalparksstyret for Jomfruland nasjonalpark utarbeidet forslag til skjøtselsplan for Øytangen nord på Jomfruland.

Gengroing er en grunnutfordring, og storfebeite sammen med manuell rydding er hovedtiltak for hele området. Området er delt inn i fire skjøtsels-soner iht. forvaltningsplanen, og for hver sone er det foreslått tilstandsmål og tiltak. Det er i tillegg en del tiltak som ikke er spesielt knyttet til sone.

## Nøkkelord

Jomfruland nasjonalpark  
Øytangen  
Skjøtselsplan  
Verneverdier  
Rødlistearter  
Fugl  
Forvaltning  
Mål  
Skjøtsel

## Omslag

FORSIDEBILDER  
*Øvre:* Vårvikke i slåttemarka.  
*Midtre:* Fristilte eikekjemper i hasselskogen.  
*Nedre:* Storfe på beite i engene.  
Alle foto: BioFokus.

LAYOUT  
Blindheim Grafisk

**ISSN:** 1504-6370

**ISBN:** 978-82-8209-765-9

# BioFokus-rapport 2019-14

## Tittel

Øytangen, Jomfruland nasjonalpark– forslag til skjøtselsplan

## Forfatter

Anders Thylén og Sigve Reiso

## Dato

8.11.2019

## Antall sider

48 sider

## Refereres som

Thylén, A. og Reiso, S. 2019. Øytangen, Jomfruland nasjonalpark - forslag til skjøtselsplan. BioFokus-rapport 2019-14. Stiftelsen BioFokus. Oslo

## Publiseringstype

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

## Oppdragsgivere

Styret for Jomfruland nasjonalpark

## Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

**BioFokus:** Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 2295 8598

E-post: [post@biofokus.no](mailto:post@biofokus.no) Web: [www.biofokus.no](http://www.biofokus.no)

## Forord

BioFokus har fra styret for Jomfruland nasjonalpark fått i oppdrag å utarbeide et grunnlag for skjøtelsesplan for Øytangen. Anders Thylén har vært prosjektleder hos BioFokus og har laget planen i samarbeid med Sigve Reiso. Nasjonalparksforvalter Morten Johannesen har vært kontaktperson for oppdragsgiver.

Planen tar utgangspunkt i Forvaltningsplan for Nasjonalparken (Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019) og bygger i tillegg på flere tidligere rapporter og planer. Feltarbeid ble gjennomført i mai (sammen med Nasjonalparksforvalter) og i august.

BioFokus ønsker å takke oppdragsgiver og øvrige informanter og samarbeidspartnere for godt samarbeid gjennom prosessen.

Oslo, 8. november 2019

Anders Thylén  
BioFokus



*Storfe på beite i strandsonen nord på Øytangen. Foto: Sigve Reiso.*

## Sammendrag

Det er opprettet en forvaltningsplan for Jomfruland nasjonalpark, som ble vedtatt i 2019. Som del av arbeidet med forvaltningsplanen er det sett behov for å lage en mer detaljert skjøtselsplan for Øytangen-området lengst nord på Jomfruland. Skjøtselsplanen skal presentere tiltak som fører til at forvaltningsmålene for delområdene på Øytangen nås. BioFokus har på oppdrag for styret for Jomfruland nasjonalpark utarbeidet et grunnlag for skjøtselsplan for Øytangen.

Øytangen har spesielle og unike naturverdier i Norsk sammenheng. Her finnes sandkyst med sanddyner og dyneenger, store arealer med naturbeitemark og kalkrike tørrenger, kystkantkratt, rullesteinsstrender og store hassel-eikeskoger med innslag av hule eikekjemper. En lang rekke rødlistede arter fra ulike organismegrupper lever i området.

Nordre Jomfruland er et kulturlandskap, skapt gjennom mange århundrers bruk av naturen her. Gjengroing og fortetting av skog og kratt er en trussel mot naturverdiene. Samtidig er det viktige verdier knyttet til gamle trær og død ved som også må ivaretas.

Området er delt inn og beskrevet iht. soneinndelingen i forvaltningsplanen. For hvert av de fire delområdene på Øytangen er det gitt en beskrivelse av naturverdiene, angitt forvaltnings- og bevaringsmål, trusler mot verneverdiene og foreslåtte tiltak. Det er i tillegg en del tiltak som ikke er spesielt knyttet til sone.

Fortsatt beite med storfe og høyt nok beitetrykk er et grunnleggende tiltak for å ivareta naturverdiene for hele området og alle skjøtselssoner (unntatt slåttareal og sanddynene i sone 5). Rydding av rynkerose og andre fremmedarter samt gran gjelder også hele skjøtselsplanområdet.

Andre tiltak per sone:

**Sone 2. Hasselskogen** – I vestre del rydde oppslag og yngre trær, mens østre del får utvikles mer fritt. Fristille bredkronede eiker og asker (et par nye mot NV)

**Sone 4. Engen** – Kratt ryddes der hvor det er i spredning. Slåttemarka fortsettes å skjøttes med sen slått og etterbeite.

**Sone 5. Sandkyst** – Årlig slått av gressarealer nord og sør for brygga. Rydding av oppslag og unge trær av løv og furu i bakkant, slik at slåttearealer etter hvert kan utvides. Forsterkingstiltak for strandtorn.

**Sone 6 (og 7) Kantkratt** – Forsiktig gjenåpne avmerkede «engflekker» inne i krattene. Forsiktig rydding også i de halvåpne arealene på østsiden for å motvirke gjengroing.

Området har i dag mange besøkere og er et viktig friluftsområde. Slitasje fra ferdsel er et problem enkelte steder, og kanalisering av ferdsel er dermed viktig. Det er gitt forslag til merking av hovedsti, plassering av nytt fugletårn og plassering av benker og bord.



# Innhold

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>2 OMRÅDEBESKRIVELSE</b> .....	<b>7</b>
2.1 BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG .....	7
2.2 NATURTYPER.....	8
2.3 VEGETASJON OG FLORA .....	8
2.4 FAUNA .....	10
2.5 HISTORIKK OG PÅVIRKNING.....	12
<b>3 BRUKERINTERESSER</b> .....	<b>13</b>
<b>4 BEVARINGSMÅL OG SKJØTSEL</b> .....	<b>15</b>
4.1 OVERORDNEDE MÅL.....	15
4.2 SAMLET VURDERING AV TILSTANDEN FOR VERNEVERDIENE .....	15
4.3 TRUSLER MOT VERNEVERDIENE .....	16
4.4 TILTAK FOR HELE OMRÅDET .....	18
4.5 BESKRIVELSE AV DELOMRÅDER .....	19
<i>Sone 2. Hasselskogen</i> .....	21
<i>Sone 4. Engareal</i> .....	23
<i>Sone 5. Sanddyner</i> .....	25
<i>Sone 6 (og til dels sone 7). Strandnære buskkratt</i> .....	30
4.6 FERDSEL OG FRILUFTSLIV .....	32
<b>5 OPPFØLGING AV SKJØTSELSPLANEN</b> .....	<b>35</b>
<b>6 TILTAKSLISTE</b> .....	<b>36</b>
<b>7 REFERANSER</b> .....	<b>37</b>
<b>VEDLEGG 1. KART OVER SKJØTSELSTILTAK PÅ ØYTANGEN</b> .....	<b>39</b>
<b>VEDLEGG 2 BILDER MED POSISJONSANGIVELSE</b> .....	<b>43</b>

## 1 Innledning

Øya Jomfruland ligger ytterst i skjærgården mot sørøst i Kragerø kommune. Den nordøstre delen av øya ble først fredet som Jomfruland landskapsvernområde i 1978. Jomfruland nasjonalpark ble vernet ved Kongelig resolusjon 16. desember 2016. Nasjonalparken omfatter havområdene på den ytre delen av kysten fra Bamble kommune i nord til Risør i sør, med ca. 160 holmer og deler av øyene Stråholmen og Jomfruland. På Jomfruland ligger områdene i nord og sør, Tårnskogen og rullesteinstrendene i nasjonalparken. Det foreligger en godkjent forvaltningsplan (Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019). For nordre del av Jomfruland bygger denne i stor grad på forvaltningsplan for det tidligere Jomfruland landskapsvernområde (Thylén og Reiso 2011). Gjeldende forvaltningsplan presenterer en lang rekke forvaltningsmål og konkrete bevaringsmål for ulike delområder (se figur 1).

Nasjonalparksstyret har vurdert at det er behov for en mer detaljert plan for Øytangen-området spesielt. Det er også flere konkrete spørsmål knyttet til forvaltningen av dette området som ikke er besvart i tidligere planer, bl.a. hva gjelder beitetrykk, slitasje, avveininger mellom verneverdier og friluftsliv og styring av ferdsel. I henhold til forvaltningsplanen er det også laget tilsvarende skjøtselsplaner for områdene ved Sandbakken (Endrestøl og Often 2018), Vestre Saltstein (Garnås 2018) og Tårnskogen (Wethal 2018). Planområdet for skjøtselsplanen vises i figur 1.



Figur 1: Til venstre: Områdeavgrønsning for skjøtselsplanen på Øytangen. Arealet nordøst for den blå streken omfattes av planen. Til høyre: Områdeinndeling i forvaltningsplanen for nasjonalparken 2019. 2-Hassellund; 4-Eng; 5-Sandkyst; 6-Strandnære kratt; 7-Åpen rullesteinstrand og strandvoller.

Biofokus har fått i oppdrag av nasjonalparksstyret å lage forslag til skjøtselsplan for Øytangen. Skjøtselsplanen skal presentere tiltak som fører til at forvaltningsmålene for delområdene på

Øytangen nås. Nasjonalparksstyret har i tillegg presisert et antall tema/punkter som skal besvares i skjøtselsplanen:

- a) Vurdering av beitetrykk. For stort, passe eller for lite i forhold til rødlistearter?
- b) Vurdering av slitasje fra ferdsel til fots og på sykkel, samt opphold. Er det arealer med rødlistearter som blir mye brukt med skader, i så fall hvor?
- c) Evaluering av resultater av inngjerdet slåttemark. Videreføring, flere arealer eller avvikling?
- d) Evaluering av slått av engarealer sør og nord for Øytangen brygge. Videreføring, avgrensning og hyppighet?
- e) Vurdere behov for fjerning av oppslag av busker/trær i åpen tørreng, i såfall hvor?
- f) Vurdering av behov for rydding i overganger mellom tørrenger og kantkratt, i så fall hvor?
- g) Vurdering av behov for rydding/tykning rundt prioriterte treslag, hvor?
- h) Er dynekanten nord for Øytangen brygge egnet for utplanting av strandtorn? Fortsatt storfebeiting og ferdsel/opphold langs stranda legges til grunn.
- i) Forekomster av svartelistede planter og spredningsfare.
- j) Skjøtsel av trevegetasjon i tilknytning til fangstgater for merking av fugl. Høyere skog gir endring i fuglenes flyruter lokalt. Forslag til balanse mellom verneverdier og bevaring av historisk fangstmetodikk.
- k) Vurdering av hvor merket stinett bør gå for å kanalisere ferdselen slik at verneverdiene skjermes samtidig som de besøkende får en fin opplevelse.
- l) Anbefaling om og i tilfelle hvor det bør legges til rette for opphold med benker/bord.
- m) Anbefaling om mulig nytt fugletårn. Lokalisering og høyde. Bør det kombineres med informasjonspunkt og/eller utkikkspunkt, samt sitteplass?
- n) Er fugletårnet egnet som sted for web-kamera? I såfall, hvilke funksjoner bør det ha og hvilken teknisk løsning bør velges?

Planen er lagt opp etter mal fra Miljødirektoratet, med sikte på å oppfylle forvaltnings- og bevaringsmålene for området som helhet og for de ulike delområdene.

## 2 Områdebeskrivelse

Området er generelt godt beskrevet i mange andre tidligere dokumenter, både i forvaltningsplanen for nasjonalparken og i tidligere forvaltningsplan for Jomfruland landskapsvernområde. Det gis derfor kun en kortfattet beskrivelse her.

### 2.1 Beliggenhet og naturgrunnlag

Området for skjøtselsplanen ligger på Jomfruland, og utgjør den nordlige enden av øya, fra bebyggelsen ved Øytangen helt nord til og med Kråka. Også noe av sandkysten sørvest for Øytangen er inkludert, se figur 1.

Jomfruland befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone og vegetasjonssesjon O2, klart oseanisk sesjon (Moen 1998).

Berggrunnen består i følge NGU (2019) i hovedsak av antofyllitgneis, stedvis med innslag av kalksilikatlag. Der fjellet går i dagen ved Kråka er det metagabbro. Øytangen-området, som

Jomfruland som helhet, er imidlertid i større grad preget av løsmassene enn av berggrunnen. Øya har en lang, flat ryggform av løsmasser, og er en del av det 11 000 år gamle kysttraet (NGU 2019). Jomfruland var opprinnelig en rygg av moreneleire og grovere materiale skjøvet sammen av innlandsisen på havbunnen. Når øya steg opp av havet for ca. 4 300 år siden slo bølgene mot yttersida og vasket ut finstoffet. Derfor finner vi rullesteinstrendene på utsiden av Jomfruland, mens det er sandstrender på innsiden. Der finnes det også områder med flygesand.

## 2.2 Naturtyper

Det er i svært begrenset grad kartlagt naturtyper etter DN-håndbok 13 på Øytangen. Fordi området er og har vært vernet har ikke dette vært prioritert. Det er likevel klart at store deler av området har naturtypekvaliteter, knyttet til både skog, kulturmark og sandkyst.

Av rødlistede naturtyper (Artsdatabanken 2018) forekommer (basert på egen vurdering):

- flygesanddyne (sårbar)
- sanddynemark (sårbar)
- sørlig etablert sanddynemark (direkte truet)
- lågurtedellauvskog (sårbar)
- semi-naturlig eng (sårbar)
- slåttemark (direkte truet)

## 2.3 Vegetasjon og flora

Kalkrikt jordsmonn, gir sammen med relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, et godt grunnlag for rike vegetasjonstyper med et stort mangfold av karplanter. Faktorer som er utslagsgivende for vegetasjonen er forskjeller i jordsmonn, markfuktighet og kulturpåvirkning.

Øst for Øytangen er det store arealer med hasselkratt og hassel-eikeskog. Hassel dominerer, med et begrenset øvre tresjikt av spesielt eik og ask, men også med innslag av alm, morell, furu, villeple (sårbar) og boreale løvtrær. Mange av hasselkjerrene er grove, med vid basis og mye død ved. Det blir hevdet (Johannesen pers. medd.) at hasselbusker egnet for nøtteproduksjon ble hentet inn og plantet på 16-1700-tallet, men dette er ikke verifisert. Hasselen i området er uansett gammel. Stikkelsbær, bjørnebær og bringebær er spredt i et lavere busksjikt, mens skogfiol, stankstorkenebb, kratthumleblom vivendel, krossved, hvitveis, blåveis, marianøkleblom, lerkespore, gjøksyre, maiblom, nyresoleie og vårkål er vanlige i feltsjiktet. Skogen består iht. Natur i Norge (NiN) (Artsdatabanken 2019) hovedsakelig av lågurtskog (T4-C-3) og bærlyng-lågurtskog (T4-C-7).

På nordøstre del av Øytangen er det arealer med krattsamfunn og vind- og saltstenkpåvirkede kantskoger. Lokalt er det en god del furu med deformert krone, kryptogran og hassel. For øvrig består krattsamfunnene til stor del av buskkratt av slåpetorn, hagtorn, einer, steinnype, morell, rogn, asalarter, villeple (sårbar) og berberis, mens det i feltsjiktet bl.a. forekommer marianøkleblom og blodstorkenebb. Enkeltrær/busker av barlind (sårbar) og liguster forekommer.





Figur 2: Bredkronet eik som er blitt fristilt i hassellunden. Hule eikekjemper og dødved av eik er viktige naturkvaliteter i området. Foto: Sigve Reiso.

De store åpne engene på Øytangen har over lang tid vært brukt som ugjødsle slåtte- eller beitemarker. Deler av engene har i perioder også vært dyrket opp. I begynnelsen av 1950-årene var det fulldyrket mark i deler av området der det er inngjerdet slåtteeng i dag, med produksjon av asparges og løk. Det er likevel trolig at det aldri, eller i svært begrenset grad, er brukt kunstgjødsel på disse engene, og at engene som helhet har kontinuitet som ugjødsle slåtte- og beitemark. Engene ligger på sandrik grunn, og her finnes framfor alt friske - tørre og relativt kalkrike engtyper, iht. NiN svakt kalkrik eng (T32-C-20), svakt kalkrik tørreng (T32-C-16) i grenseland mot sterkt kalkrik tørreng (T32-C-18) og til dels sanddyne-eng (T32-C-19). I engene dominerer arter som gulaks, engkvein, fjørekoll, gulmaure, smalkjemper, vill-løk, markfrytle, markmalurt, flekkmure og nyresildre. På østsiden av kantkrattene finnes tørrengpartier på tynnere jordsmonn i kant mot rullesteinsstrendene utenfor. Her vokser bl.a. blåklokke, skjermesveve og bitterbergknapp. I enkelte forsengkninger, bl.a. ved Kråka, finnes fuktigere engtyper med arter som hanekam, blåkoll, ulike starrarter, vill-lin og hjertegras. Av rødlistearter forekommer knollsoleie (sårbar) og nikkesmelle (nær truet) spredt på engene. Vårvikke ble i 2019 gjenfunnet i (og tett inntil) slåttemarka på Øytangen. Arten er før det ikke observert på Jomfruland på nesten 20 år. I slåttemarka vokser i tillegg arter som eng- og fagerknoppurt, enghumleblom og hjertegras.





Figur 3: Truede karplanter på Øytangen. Venstre: Sodaurt i store mengder nord for brygga. Høyre: Vårvikke i slåttemarken. Foto: Anders Thylén.

På vestsiden av Øytangen er det sandkystvegetasjon med sanddyner, med en gradient fra sandstrand, via forstrand og primærdyne (T21-C-1), hvite og grå dyner (T21-C-2), og bakenforliggende dyneeng (brun dyne og dynehei – T21-C-3). I ustabil sandvegetasjon ytterst forekommer bl.a. sodaurt (sårbar), strandtorn (sterkt truet) og strandarve. Lenger inn på dynene vokser sandstarr, strandskolm, marehalm og strandrug. I tørrengene i bakkant vokser bl.a. fagerknoppurt, engknoppurt, blodstorkenebb, bergrørkvein og østersjørør (hybrid mellom bergrørkvein og marehalm). Stedvis forekommer fremmedarten rynkerose i eller i kant av sandmarkene. Fjerning av rynkerose er igangsatt.

Av rødlistearter er flere arter allerede nevnt. Foruten karplanter vokser laven kystgaffel (sårbar) både i sanddynene på innsiden og på tynnere jordsmonn på østsiden mellom kantkrattene og rullesteinen. Engene er et viktig leveområde for beitemarkssopp, og her er det funnet arter som rødne luttvokssopp, sauevokssopp, ametystrødspore, brun engvokssopp (alle sårbare) m.fl. Hasselskogen er voksested for både marklevende mykorhizza-sopper som blekkrørsopp (nær truet) og blek parasollsopp (sårbar), og vedlevende arter som korallkjuke (sårbar), eikegreinkjuke (nær truet) og oksetungesopp (nær truet). I dyneheiene sørvest for Øytangen er det funnet grann styltesopp (sterkt truet) og dvergjordstjerne (kritisk truet).

## 2.4 Fauna

Jomfruland har et uvanlig rikt fugleliv. Dette gjelder spesielt i trekktiden vår og høst, da store mengder fugl passerer øya og bruker den som rasteplass. Følgende områder vurderes som spesielt interessante for fuglelivet (Solvang, pers. med./Nordsteien pers.med.):

Kråka/Kråkepytten helt nord er hekkeområde for noe sjøfugl. Her hekker sandlo (et av få steder i Telemarksskjærgården), fiskemåke (nær truet), tjeld, gråmåke og gravand, noen ganger grågås. Hekkesuksessen er svært varierende på grunn av mye ferdsel ut på Kråka. For øvrig er området et svært viktig nærings- og rasteplass for vadefugl vår og høst.

Kantkrattet og skogen på nordenden er et viktig hekkeområde for nattergal (nær truet), tornirisk (nær truet) og til og fra rosenfink (sårbar), de siste 2 årene. Tidligere var det også hekkeområde for hauksanger (kritisk truet), men den er dessverre borte, og er ikke registrert i hekkesesongen på mange år. For øvrig hekker tornsanger, møller, innimellom tornskate m.fl. Pirol synger mer eller mindre årlig i området, men det er ikke påvist hekking.

Engene på nordenden er verdifulle som raste – og næringsområde for både hekkefugler og under trekket, for eksempel for stær (nær truet), heilo, spover, grågås, erler, piplerker m.m. Heipiplerke hekker fast, og sanglerke hekker de fleste år.

Insektfaunaen på Øytangen er relativt godt undersøkt, spesielt for gruppene biller og sommerfugler. Det er gjort flere systematiske undersøkelser i området (Ødegaard et al. 2006, Hanssen & Hansen (1998), Hansen & Aarvik (2000)) i tillegg til en del mer spredte observasjoner og registreringer. Det er påvist flere sjeldne billearter i hassel-eikeskogene, hvor døde greiner og hulrom i gamle eiker samt døde/døende stammer av hassel er de viktigste substratene for trelevende insekter. I hassellundene har man bl.a. funnet billeartene *Acalles misellus* og *Mesosa nebulosa* (begge VU) og sommerfuglen *Aplota palpellus* (sårbar). Sommerfuglene slåpetornsigdvinge *Cilix glaucata* (sårbar) og *Stigmella hybnerella* (sterkt truet) lever i krattene nordøst for Øitangen.



Figur 4: Fauna på Øytangen. Venstre: Gjødselebillelarve i kumøkk i beiteengen. Høyre: Gravehull til strandmaurløve på Sandbakken. Foto: Sigve Reiso.

Strandmaurløve *Myrmeleon bore* (sterkt truet) lever i sanddynemarkene sørvest for Øytangen. Området har sammen med Sandbakken mot sørvest en god populasjon av arten, og det ble i 2018 registrert 1230 fangsgroper for strandmaurløve på et samlet leveareal av 7,6 daa. (Endrestøl og Often 2018). Her foreligger også flere observasjoner av strandmurerbie *Osmia maritima* (sterkt truet). I et lite område på Sandbakken er det gjennomført habitatforbedring for strandmurerbie ved å grave små sjakter i en delvis tilgrodd flygesanddyne.

I tørrenger med sandbunn på Øytangen forekommer flere sjeldne insekter, blant annet billen *Airaphilus elongatus* (kritisk truet), som ikke er funnet andre steder i Norge men som heller ikke her er gjenfunnet siden tidlig 1990-tall (Artsdatabanken 2015), og flere koprofile arter («møkkbiller», knyttet til husdyrgjødsel), bl.a. sandgjødseigraver *Onthophagus nuchicornis* (sterkt truet), enggjødseigraver *O. fracticornis* (sterkt truet) og gulgjødseibille *Aphodius ictericus* (sårbar) (Artsdatabanken & GBIF Norge 2019). Videre i disse tørre sandområdene er det funnet et stort antall rødlistede sommerfugler, bl.a. sandvoksmott



*Aphomia zelleri* (sterkt truet), strandengmåler *Idaea humiliata* (sterkt truet) og strandmåler *Phibalapteryx virgata* (sårbar). På rullesteinstrendene på utsiden av øya er det også funnet flere sjeldne og spesialiserte sommerfugler, som *Coleophora brevipalpella* og *C. conspicuella* (begge CR).

## 2.5 Historikk og påvirkning

Det har vært fast menneskelig bosetning på Jomfruland i ca. tusen år (Finstad 1991). Det antas at landbruket startet opp samtidig, og øya har trolig vært betydelig påvirket av beite og slått helt siden da. En kan regne med at øya ble brukt til husdyrbeite i sommerhalvåret også før det. Husdyrholdet var allsidig, og det meste av jorda ble brukt til fôrproduksjon. I 1720 var det 30 storfe, fire hester og 50-60 sau på Jomfruland og de hadde overskudd av høy som ble solgt på fastlandet. Det ble også høstet nøtter fra hasselhagene som ble solgt. Driften ble intensivert fra ca. 1800 og beite- og slåttebruken var trolig på sitt mest intensive rundt 1900. Landskapet var da trolig svært åpent og nærmest snaut. I 1875 var det 60 storfe, 10 hester og en del sau og gris på Jomfruland (Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019). Landbruket ble modernisert fra 1950-tallet, med mer intensiv drift av innmark. Den totale dyrebestanden på øya økte kraftig fram mot 1990-/2000-tallet, se tabell nedenfor (Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019):

	1665	1723	1797	1865	1950	1991	2000	2014	2017
Storfe	-	18	30	45	63	149	151	78	94
Hester	-	2	3	9	8	11	9	29	16
Småfe	6	30	26	-	28	-	-	48	64

Antall dyr på beite i landskapsvernområdet har de siste tre tiårene vært relativt konstant på ca. 20 storfe, med mindre variasjoner fra år til år. Enkelte år har dyrene ført til beite- og tråkkskader på de tørre strandengområdene på nordenden. Dette synes å ha sammenheng med tørre somre. Andre år kan det bl.a. på grunn av god tilvekst bli for lavt beitetrykk. I henhold til beiteplan (Volland 2017) bør det være rundt 25 ammedyr med kalv på beite. I 2019 var det 19 dyr på beite på Øytangen.

Både hasselskogene og kantkrattene på Øytangen har eksistert over lang tid, men har nok tidligere vært mer åpne enn i dag. Ut mot havet er krattene til dels stabile vegetasjonssamfunn, mens det i indre deler muligens er resultat av gjengroing grunnet redusert beitetrykk (Fylkesmannen i Telemark 2003). Vegetasjonskartleggingen fra 2003 viser imidlertid ikke noen vesentlig økning i arealet med krattsamfunn og kantskog sammenlignet med 10 år før (Heggland & Olsen 2003). Flyfoto fra 1950-tallet og 1964 viser også at krattvegetasjonen på nordspissen har omtrent den samme utbredelsen som i dag. Det er noe utvidelse på østsiden mot rullesteinsfeltene, i mindre grad mot engene på vestsiden. I det området har utbredelsen blitt kontrollert ved manuell rydding. Krattene vokser likevel i høyden, og det er sannsynlig at trevegetasjonen (gran, furu, morell etc.) øker og til dels overtar for mer lavvokst buskkratt.





Figur 5: Nordenden av Jomfruland i 1950. Foto: Vilhelm Skappel. Tilhører Telemark museum.

Store arealer på Jomfruland, bl.a. ved Øytangen, har tidligere vært brukt som slåttemark, men har gradvis de siste 50-100 årene gått over til bruk som beitemark. På flyfoto fra 1950-tallet kan en se at det meste av engarealet ved Øytangen ble slått, mens mindre deler var dyrket opp, se figur 5. Selv om enkelte arealer i perioder har vært dyrket opp har det trolig aldri eller i svært liten grad vært brukt kunstgjødsel her. At deler av slått- og beitemarker i gamle tider periodevis har vært dyrket opp er trolig vanligere enn vi forestiller oss, og uten at dette har hatt stor negativ påvirkning på engenes økologiske funksjon. På slåttemarkene vokste tidligere kammarmjelle og vårvikke (begge sterkt truet). Kammarmjelle er blitt borte fra engene, hvilket muligens kan skyldes overgangen fra slått til beite. Vårvikke ble overraskende gjenfunnet i 2019. Beiting innebærer bl.a. at hevdens starter allerede i mai/juni, mens slått tradisjonelt fant sted en til to måneder senere.

I tillegg til fortsatt beiting er det igangsatt en del skjøtsels- og restaureringstiltak siden 2011. På den store enga er det avgrenset et areal med slåttemark, som slås sent og deretter åpnes for beite. Nord og sør for brygga på Øytangen er et belte innenfor dynekanten inngjerdet og blir slått på ettersommeren/høsten. Slått er tidligere utført annethvert år, men blir fra 2019 gjort årlig. I hassel-eikeskogen er det fristilt enkelte store eiker og asker. Det er også ryddet yngre trær og oppslag i den delen av hasselskogen som ligger nærmest stien i vest.

### 3 Brukerinteresser

I dag er det dyrehold på tre gårder på Jomfruland, hvorav én med melkeproduksjon, én med hest og én med ammeku og villsau. Det var i 2016 7 melkekyr, 25 ammekuer, 66 øvrige storfe, 28 hester, 112 sau og lam, 2 geiter og 1 lama. Den største besetningen med sau ble slaktet i 2018 og det er et fåtall sau igjen i 2019. Besetningene med storfe ble redusert en del i 2018 på grunn av tørkesommeren. De vil trolig bli bygget opp igjen. I henhold til søknad

om produksjonstilskudd er det 416 daa fulldyrka mark, 74 daa overflatedyrka mark og 97 daa med innmarksbeite som er i drift. Det blir beitet på ut- og innmarksbeite på alle de åtte gårdsbrukene på Jomfruland og på noen mindre eiendommer med beiteareal. Øytangen inngår i denne beitingen. Videre driver husdyrholderne grasproduksjon på innmarka på de åtte gårdsbrukene.

Det er et par hytter i eller grensende til planområdet i sørvestre del nær Sandbakken. Hyttene på Jomfruland generelt blir brukt mest i pinsen, sommerferien og i helgene. I gjennomsnitt er hver hytte i bruk 65 døgn i året (Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019).

Bebyggelsen på Øytangen eies av Telemark fylkeskommune. Bygningene drives i dag av DNT Telemark som ubetjent tyrishytte. Grunnen eies av staten. Telemark fylkeskommune leier grunnen på gårdstunet som er på ca. 18 dekar.



Figur 6: Venstre: Sykling på nordre Jomfruland. Kanalisering av ferdsel til veier og etablerte stier reduserer slitasjen. Foto: Sigve Reiso. Høyre: Fuglestasjonen har vært lokalisert på Øytangen siden 1980. Foto: Anders Thylén.

En bygning med uthus leies av Norsk Ornitologisk Forening, avdeling Telemark, og brukes som base for Jomfruland fuglestasjon. Stasjonen ble opprettet i 1972. Fuglestasjonen var først lokalisert i nærheten av fyrtårnet, men ble flyttet til Øytangen i 1980. Siden da har stasjonen hatt bemanning i de mest aktive månedene, og fra 1990 er det drevet med bestandsovervåking med standardisert nettfangst (Cleve et al. 1997). Fuglestasjonen driver to overvåkingsprosjekter: Telling av hekkende sjøfugl (fra 1974) og fangst og ringmerking av trekkfugler (fra 1990). Begge prosjektene er del av miljøforvaltningens overvåkingsprogrammer og får økonomisk støtte av Miljødirektoratet. Begge dataseriene hører til de lengste i sitt slag i Norge (Styret for Jomfruland nasjonalpark).

Jomfruland er det området i Kragerø-skjærgården som er mest besøkt. Turgåing og vandring, bading og soling, samt avkopling og rekreasjon er de vanligste aktivitetene for besøkende. Øytangen er et sikret friluftsområde som del av Skjærgårdsparken Telemark, og er et av de områdene på Jomfruland som har mange besøkere. Besøkende til Øytangen kommer i stor grad til fots eller på sykkel fra lenger sør på øya, mens mange av gjestene på turisthytta kommer med båt. Det er i perioder mange besøkere på og rundt Øytangen, hvilket gir en del slitasje i stiene og delvis utenfor stiene i engene og i strandvollene.

## 4 Bevaringsmål og skjøtsel

### 4.1 Overordnede mål

Hovedmålet for forvaltningen av området er nedfelt i formålsparagrafen i forskriften for Nasjonalparken:

Formålet med Jomfruland nasjonalpark er å ta vare på et større naturområde med geologiske særpreg med israndavsetninger og biologiske mangfold i sjø og på land med særegne og representative økosystemer og landskap som er uten tyngre naturinngrep. Vernet legger vekt på naturtyper, arter, landskap og geologiske forekomster.

Formålet er videre å ta vare på ..... naturtyper på land som kystnære sandmarker, dyner, strandenger og edellauvskog.

I sone A (hvilket inkluderer Øytangen) er det et spesielt formål å bevare naturtyper som skogshagemarker, naturbeitemarken, slåtteenger, strandenger og lauvstrær.

I forvaltningsplanen er det for naturtyper og arts mangfold på land nedfelt i alt 32 forvaltningsmål og 20 bevaringsmål. Ikke alle disse er relevante for Øytangen, men de mest sentrale er angitt for respektive delområde nedenfor. Det er i tillegg formulert enkelte nye bevaringsmål.

### 4.2 Samlet vurdering av tilstanden for verneverdiene

Med sin store andel av truede og verdifulle naturtyper og sine mange rødlistearter har nordre Jomfruland uten tvil høy verneverdi i både regionalt og nasjonalt perspektiv. Dette understrekes gjennom rapporter utarbeidet på spesifikke organismegrupper. For beitemarkssopp vurderer Gaarder & Solvang (2006) at nordlige deler av Jomfruland har stor regional verdi m.h.p. naturbeitemarken og beitemarkssopp og bør betraktes som et nasjonalt verdifullt kulturlandskap. Brandrud (2010) konkluderer med at Nordre Jomfruland er det viktigste området for beitemarkssopp i Telemark. Han mener videre at eik-hassellundene har regional/nasjonalt betydning for markboende sopp. Ødegaard et al. (2006) har i ARKO-prosjektet kartlagt biller samt vedboende og marklevende sopp. De vurderer Øytangen-området som kanskje det fineste og best bevarte området i kyststrøk m.h.p. gammel eik-hasselskog og gamle eikekjemper. Lundberg & Rydgren (1993) vurderer sandkystvegetasjonen som meget verneverdig og av nasjonal verdi. De rike kystkantkrattene er i størrelsesorden med forekomstene på Mølen i Vestold. Dette omfanget er sjeldent, og forekomstene i området vurderes å ha nasjonal verdi. Oppsummerende kan en si at Øytangenområdet har store verneverdier, med sandkyst, naturbeitemarken og kystkrantkratt av nasjonal verdi, samt kvaliteter knyttet til eik-hasselskog og gamle eikekjemper av regional - nasjonal verdi. Det er få andre steder i Norge som har tilsvarende kombinasjon og mosaikk av naturkvaliteter (Thylén 2014).

Naturkartlegging på Jomfruland har vært gjennomført over mange tiår, i hvert fall siden den første forvaltningsplanen kom i 1983. Naturen og vegetasjonen har vært i endring, og mye har trolig skjedd siden beite- og slåttebruken var på sitt mest intense for ca. hundre år siden. Samtidig ser vi at utbredelsen av åpne engmarker kontra kant- og buskkratt i store trekk er den samme som for 50-60 år siden. Det er heller ikke tydelige tegn på at majoriteten av de rødlisteartene som er registrert de siste tiårene skulle være i tilbakegang. Det er også gjort en del arbeid i senere år for å restaurere truet natur i området. Tilstanden for verneverdiene



på Øytangen må derfor pr. i dag sies å være rimelig god. Det er likevel en del klare trusler, og stort behov for fortsatt skjøtsel og restaurering.

### 4.3 Trusler mot verneverdiene

Det vurderes at gjengroing av naturbeitemark og dyneenger og fortetting av halvåpne kratt og hagemarksskog er de viktigste negative påvirkningsfaktorene på Øytangen. Slitasje på tørrenger og sandmarker grunnet ferdsel og beitetrykk, samt forekomster av fremmede arter (først og fremst rynkerose), er andre trusler. Bruksendring fra slått til beite kan lokalt ha påvirket deler av artsmangfoldet negativt. Truslene omtales mer i detalj for de enkelte delområdene i 4.5.

#### Gjengroing

Kulturpåvirkningen i området var trolig på det sterkeste rundt år 1900, men var fortsatt sterk fram til rundt 1950 (Fylkesmannen i Telemark 2019). Deretter er både beiteintensitet og annen kulturpåvirkning redusert. Dette har ført til at skogene er blitt tettere og at hagemarker, enger og halvåpne buskkratt gror igjen. Mange av de truede artene av bl.a. insekter og jordboende sopp er knyttet til det åpne/halvåpne kulturlandskapet, og gjengroing kan på sikt true disse. Det er likevel ikke sikkert at tilstanden rundt år 1900 var den ideelle med tanke på artsmangfold, i hvert fall ikke for alle artsgrupper. Dødvedmengden i hasselskogen var trolig lavere og slitasjen fra beitedyr trolig større enn i dag.



*Figur 7: Storfefeite er en grunnleggende forutsetning for å ivareta artsmangfoldet på Øytangen. Storfe motvirker gjengroing i ulike naturtyper, og både tråkk og møkk bidrar til å skape egne mikrohabitater. Foto: Sigve Reiso.*





Figur 8: Ortofoto over kantkrattene på Øytangen fra 1964 (venstre) og fra 2018 (høyre). Fra Geodata Labs (2019).

#### Slitasje på tørrenger og sanddyner grunnet ferdsel og beitedyr

Det er en viss slitasje fra husdyr i de tørre engene nord på Øytangen, noe som synes å ha sammenheng med tørre somrer. Gjengroing og slitasje vil også kunne samvirke til å forverre situasjonen ved at husdyr unngår partier med oppkommende buskkratt og heller beiter der hvor det er enklest å komme til. Slik øker både gjengroing og slitasje, noe som er spesielt synlig i nordøst, i kanten mellom buskkrattene i sone 6 og rullesteinsstranden i sone 7. Slitasje fra menneskelig ferdsel vises tydeligst i strandområdene og langs etablerte/nye stier, særlig etter tørre somre. Bruk av sykler med knastedekk bidrar til det.

#### Fremmede arter

Fremmede arter er også en klar trussel, selv om problemet foreløpig har vært forholdsvis lite. Det er en del mindre bestander av rynkerose i strandsonen, hovedsakelig i sandmarkene på vestsiden. Bekjempelse med glyfosat er igangsatt, og tiltakene vil gjentas. Andre fremmedarter som er registrert er balsampoppel på Sandbakken (i hovedsak utenfor planområdet) og sibirertebusk på engene nord for bryggen.

#### 4.4 Tiltak for hele området

Beiteaktiviteten er viktig for hele området og beitetrykk etc. behandles derfor her. Tiltak knyttet til ferdsel og friluftsliv behandles i 4.6.

##### **Forvaltnings- og bevaringsmål**

Overordna mål for hele Nasjonalparken er vist i 4.1. For Øytangen kan dette spisses noe:

-Bevare et variert og åpent-halvåpent kulturlandskap, som gjennom storfebeite, slått og manuell rydding av kratt, ungskog og fremmedarter har best mulig tilstand for å ivareta verdifulle naturtyper som sandkyst, beite- og slåttemark, skogshagemarker og kantkratt med tilhørende rikt og truet arts mangfold.

Konkrete bevaringsmål

- Sikre et passe beitetrykk av storfe, som innebærer at hele området (unntatt inngjerdede deler av sone 5) beites. Beitettrykket skal sikre at vegetasjonen i engene blir godt nedbeitet i løpet av året, men samtidig ikke altfor slitt. I hassellunden vil et passe beitetrykk innebære at oppslag av ask og andre lauvtre blir beitet vekk, samtidig som det blir lite slitasje på øvrig feltsjikt.

- Minst to delområder skal skjottes som slåttemark, gjennom sen slått eller ekstensiv slått annet hvert et år.

- Supplere beite og slått med manuell rydding av kratt og treoppslag for å motvirke økt gjengroing. Gran skal ikke etablere seg i området.

- Åpne opp og holde åpent rundt store og bredkronede eik og ask.

- Det skal ikke være rynkerose eller andre invaderende fremmedarter.

##### **Tilstand/trusler**

Som tidligere omtalt har det de siste tiårene vært en relativt konstant dyrebesetning med rundt 20 ammedyr med kalv. I 2018 var det noe flere dyr og i 2019 19 ammedyr. Dyra blir sluppet fra gårdsbrukene når det er beiter å finne, men det kan ta tid før de kommer til beiteområdene på Øytangen. Anslagsvis har de i snitt de seneste årene startet beite på Øytangen 10-15. juni, i 2019 evt. enda senere (Johannessen pers. med.). Tørkesommeren 2018 tørket mye av vegetasjonen ut tidlig. En del voksne dyr ble sendt til slakt, hvilket gjorde at selv om vegetasjonen ble godt nedbeitet ble slitasjen begrenset. I 2019 har tilvekst startet tidlig og det har generelt vært god vekst. Sen beitestart har bidratt til at samlet beitetrykk har vært noe lavt. Ved befaring i august ble det observert at en del tørt gress står igjen og ikke er blitt beitet. Dette er likevel trolig innenfor normalvariasjonen, og vil ikke ha negativ effekt hvis det blir beitet bedre neste år.

De rødlistede møkkbillene er i stor grad vår- eller høstaktive. Det er derfor ønskelig med fersk storfe gjødsel i begge disse periodene. Tidligere beitepåslipp bør derfor vurderes. Nå som det er egne arealer avgrenset som slåttemark er det ikke samme behov for å vente med beitepåslipp i området som det var tidligere. Storfe er nødvendig, da møkk fra andre beitedyr ikke har den samme funksjonen.

I hasselskogen ser ungplanter av ask og annet løvoppslag ut til å i stor grad bli beitet vekk.

Det er en del oppslag av gran, morell og boreale løvtrær, både i hasselskogen og i kantkrattene som blir tettere.

Rynkerose så i 2019 ut til å ha små forekomster, men det er fortsatt en del planter i de strandnære områdene sør for bryggen i sone 5.

#### **Tiltak:**

Hele sonen skal beites med storfe. Dagens beitetrykk (20-25 voksne dyr) må opprettholdes.

Starte beite på Øytangen tidligere. Beite kan gjerne starte tidlig i mai, og senest i andre halvdel av mai. I den grad sommeren er tørr og det er tegn til slitasje bør det heller være en beitepause mitt på sommeren, og det kan åpnes igjen for beite på sensommeren/tidlig høst.

Ha tilsyn med beitedyr, beiteresultat og slitasje, slik at det kan gjøres tilpasninger i beitetrykk i løpet av sommeren.

Bekjempelse av rynkerose. Små planter og forekomster må fjernes før de får lov til å vokse til. De planter som ble observert i 2019 er trolig så små at de kan lukes/graves opp. Alternativt må de kuttet flere ganger per år. Balsampoppel på Sandbakken bør også ryddes jevnlig. Etter hogst av poplene kan stubbene bstrykes med glyfosat for å ta livet av røttene. Ved behov bekjempelse av andre fremmedarter.



*Figur 9. Venstre: Storfebeite er viktig i flere naturtyper på Øytangen. I skogen bidrar det til å redusere oppslag av løvkratt. Høyre: Det er drevet bekjempelse av rynkerose på Sandbakken og rundt brygga på Øytangen over flere år. Forekomstene er vesentlig redusert, men det er fortsatt enkelte individer som holder stand. Foto: Sigve Reiso.*

## **4.5 Beskrivelse av delområder**

Området er delt inn og beskrevet iht. inndelingen i Forvaltningsplanen, se figur 9 og vedlegg 1. Der det har vært relevant er det laget mer detaljerte inndelinger og kartanvisninger for skjøtsel. Generelle overordna tilak som beite er behandlet i 4.4., og er i mindre grad omtalt under de enkelte delområdene.





Figur 10: Skjøtelsplan for Øytangen, inndeling i skjøtelsoner.

## Sone 2. Hasselskogen

### **Beskrivelse/Naturkvaliteter**

Sonen har store arealer med rike hasselkratt og lågurtedelløvsskog. Hassel dominerer med et begrenset øvre tresjikt av spesielt eldre eik og ask. Furu, gran og morell finnes også, samt spredt med villapal, geitved og hagtorn. Mange av hasselkrattene er grove med vid basis, grove stammer og mye død ved, og er trolig svært gamle. Grove bredkronede eiker og asker finnes spredt. Skogen er kulturpåvirket og tresjiktet vil trolig tettes og overgå i eik-hassel-askdominert løvblandingsskog (som lenger sør) om den ikke skjøttes. Redusert beite og hevd har ført til at hasselkrattene står tettere og tresjiktet er tettere i dag enn det trolig var tidligere. Det er siden 2011 i regi av forvaltningsmyndigheten satt i gang skjøtsel for å åpne opp, spesielt rundt bredkronede eiker og asker. Videre er en del unge løvtrær og løvoppslag (rogn, ask, eik, lønn og hassel) tatt ut inne i hassellunden. Østover er det gamle strandvoller med rullestein. Her blir skogen gradvis mer ulikaldret og flersjiktet og med større innslag av død ved. Helt i øst går skogen over i kantkratt med slåpetorn og geitved.

Frisk rik edelløvsskog/lågurtedelløvsskog er rødlistet som nær truet/sårbar. Verdiene i sonen er i stor grad knyttet til gammel grov hassel og død ved av hassel, i tillegg til gamle grove og delvis hule hagemarkstrær av eik og ask. I tillegg er det rikt jordsmonn som danner grunnlag for rik funga av markboende sopp som danner mykorrhiza med eik og hassel. Brandrud (2010) mener at det spesielle elementet av jordboende sopp til dels er knyttet til åpen, skjøttet og hagemarkspreget skog, og til dels til mer slutten skog. På Jomfruland består dette elementet til dels av arter som antas å være begunstiget av åpent preg, men også av arter som vanligvis opptrer i sluttet skog. Brandrud mener at den beste måten å ivareta dette sopp-elementet er ved en blandning av åpen eikehagemark med hassel og en mer sluttet hassel-eikelund.

Det er påvist flere sjeldne billearter knyttet til gamle og / eller døde trær. Døde greiner og hulrom i gamle eiker og asker, samt døde og døende stammer og greiner av hassel er de viktigste substratene for trelevende insekter.

### **Forvaltnings- og bevaringsmål**

Overordna mål:

- Opprettholde en rik hassellund med kontinuitet i gammel, grov hassel og gamle eiker med tilhørende rikt artsmangfold.
- Den vestre halvdel skal være en hassellund med noe lysinnslipp og med innslag av frittstående gamle eiker og asker. Den østre halvdel, inkludert kantkratt mot rullesteinstrendene, skal være en hassel-eikelund med tett kronedekke som får utvikle seg fritt.

Konkrete bevaringsmål:

- Bredkronede eiker skal ikke ha konkurrans fra annen trevegetasjon. Eikene skal ha god vitalitet og bli gamle.
- Død ved skal få utvikle seg fritt og bli liggende i sonen.
- Gran skal ikke forekomme i sonen

### **Tilstand/trusler**

Hasselkrattene er trolig tettere i dag enn de var for en del tiår tilbake. Redusert beitetrykk og



hevde har ført til gjengroing, og oppvekst av andre løvtrær av ulike slag. Uten skjøtsel vil skogtypen på sikt kunne endres, og hasseldominansen vil reduseres. For en del arter og artsgrupper vil fortetting og økt skygge være negativt. Samtidig er den store forekomsten av gamle hasselkratt og død ved av hassel viktig for andre arter. Utfordringen er dermed å finne en balanse mellom en halvåpen skog med en del lysinnslipp og mer urørt skog og stor forekomst av gamle trær og død ved.

En del bredkronede eiker og asker er blitt fristilt det siste tiåret. Et par av disse med svært lav krone er dødd, mens litt større trær med krone som når over hasselkrattene har klart seg bedre. De døde eikene har trolig vært svekket av å ikke få nok lys tidligere og har fått lyssjokk når det ble åpnet opp. Det er fortsatt enkelte bredkronede eik og ask som står svært tett og bør fristilles.



Figur 11: Tilstand i hassellunden. Venstre: Utenfor gjerdet er det massive oppslag av ung ask, men der hvor storfe beiter i skogen blir dette effektivt holdt nede. Høyre: Et par eiker med lav krone har dødd etter rydding. De var trolig svekket av lang tids utskygging og fikk sjokk av gjenåpningen. Foto: Sigve Reiso.

Bjørnebær i feltsjikt/lavt busksjikt ser ut til å ha økt dekningsgrad sammenlignet med 2011 (egen obs. samt Brandrud pers.medd.).

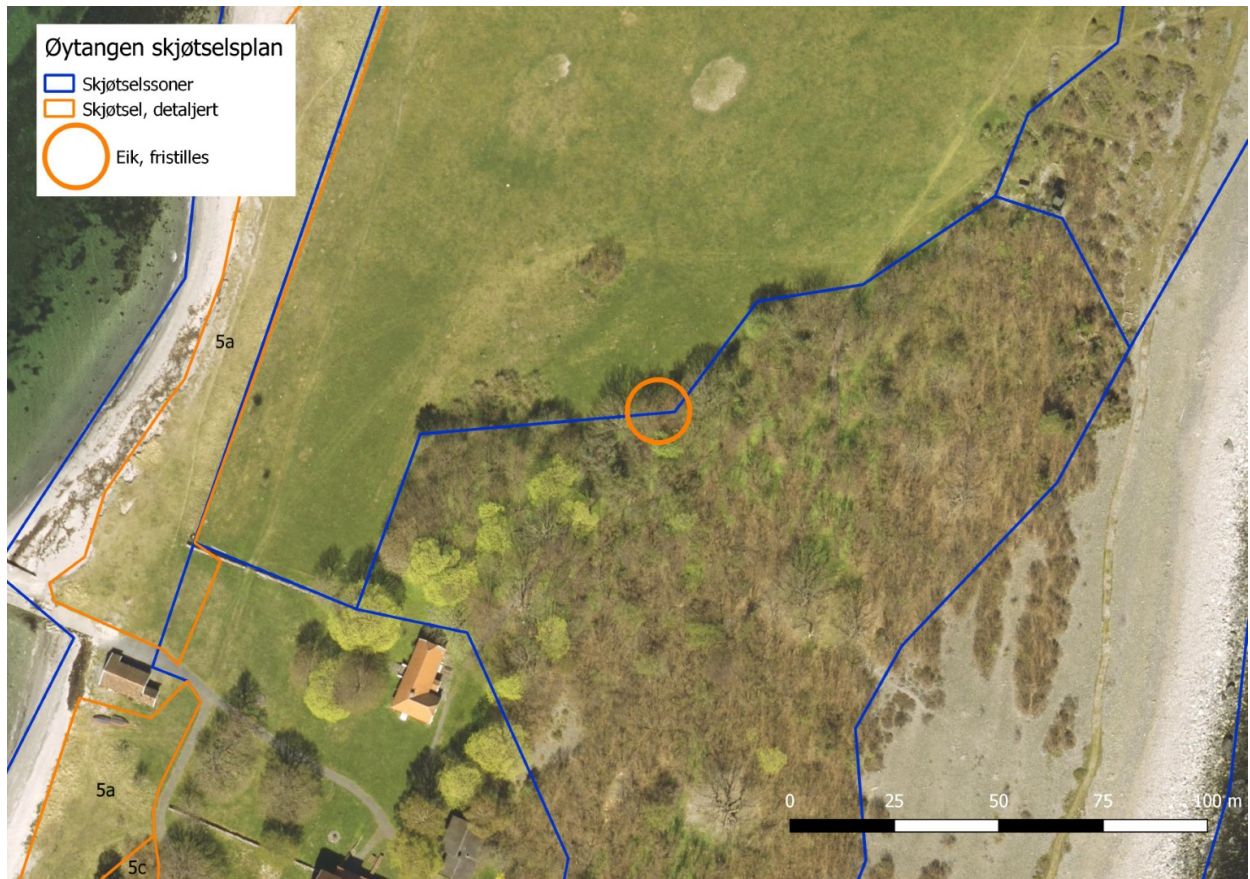
#### **Tiltak:**

Forvaltningsplanen foreslår en delt forvaltning, ved å skjøtte de vestre delene nærmest stien som en halvåpen hassellund, mens de østre delene (mot de sjønære kantkrattene) i større grad skal få utvikles fritt uten skjøtselstiltak. Denne skjøtselen anbefales i hovedsak videreført.

Rydding i vestre halvdel av området, der all gran, småtre av ask, lønn, morell, boreale løvtrær, furu og til dels hassel fjernes. Grov hassel og grove edellauvtrær spares. Ung eik bør også spares. Bjørnebær, bringebær, berberis og stikkelsbær ryddes. Ryddingen skal gjøres svært forsiktig, litt år for år, og uten at områdetets preg av skog blir borte.

I den østre halvparten av sonen ryddes kun gran og eventuelle forekommende fremmede treslag. I den grad bjørnebær på sikt får større dekningsgrad, bør det vurderes rydding også i denne delen av området.

Fristill ytterligere en eik og en ask i nordvestre del i kanten mot den åpne beitemarka, se figur 12. Under alle bredkronede eiker skal det ryddes jevnlig for å holde åpent og unngå konkurranse.



Figur 12: Tiltak i hasselskogen. To store trær, en eik og en ask, foreslås fristilt i nordvest i kanten mot de åpne engene.

#### Sone 4. Engareal

##### Beskrivelse/Naturkvaliteter

Store arealer har over lang tid vært brukt som ugjødsle slåtte- eller beitemarker. Mye av dette er på baserik sanddominert morenegrunn, og her finnes en artsrik tørrbakkeflora. Knollsoleie (sårbar) og nikkesmelle (nær truet) forekommer mange steder i tørrengene. I det arealet som blir skjøttet som slåttemark er det en friskere flora enn i sandtørrengene, med bl.a. engknoppurt, enghumbleblom og hjertegras. Her vokser fortsatt vårvikke (sterkt truet), mens kammarimjelle (sterkt truet) vokste lenger mot sør i engene. Slåttemarken har en viktig funksjon for å gi variasjon i skjøtsel, og kan dermed begunstige andre arter. Gjenfunn av vårvikke (hovedsakelig innenfor slåttemarken, men en del planter også utenfor) viser at slåttetiltakene fungerer etter hensikt, og bør videreføres. Mange urter og lengre blomstringstid i slåttemarka er gunstig for flere insekter.

Området er rikt på beitemarkssopp, og det er her funnet mange rødlistearter fra denne gruppen. Det er relativt smale striper inntil kantkrattet som er de mest artsrike på beitemarkssopp. De aller fleste av de rødlistede beitemarkssoppene krever en kortvokst engvegetasjon, og er på sikt helt avhengig av beite eller slått for å overleve. Engene er også svært rike på biller og sommerfugler, hvorav mange rødlistearter. Det er flere rødlistede arter av «møkkbiller» som er knyttet spesielt til kuruker på sandgrunn (Ødegaard et al. 2011).

Ved Kråka helt i nord forekommer hekking av en del arter av sjø- og vadefugl. Det finnes også en liten vanningsdam for kuene nord på Øytangen, som har betydning for fuglelivet.



Brandrud (2010) mener at nordre Jomfruland trolig huser de største sandtørrengene i Norge. For beitemarkssopp og for biller og sommerfugler knyttet til åpen og solrik sandgrunn, er dette – sammen med sandmarkene på innsiden av øya - de virkelige "hotspot-områdene" på Jomfruland.



Figur 13: Venstre: storfebeite på sandtørrenger skaper mange mikrohabitater for insekter. Høyre: Høyet blir samlet opp etter slåttten i august 2019. Foto: Sigve Reiso.

### **Forvaltnings- og bevaringsmål**

Overordna mål:

- Ivareta et stort areal med åpen artsrik naturbeitemark beitet av storfe, spesielt med sandtørrenger men lokalt med fuktigere enger, og ivareta dette som et av de viktigste områdene i Norge for arter knyttet til dette miljøet.
- Spesielle arter knyttet til slåttemark skal bevares.

Konkrete bevaringsmål:

- Dekningsgraden av busk og kratt skal ikke være større enn 1% av arealet og steingjerdene i øst skal være frie for busker
- Slåtteareal skal være urterike og slås sent, slik at de er egnet for blomstersøkende insekter hele sommeren.
- Slåttemarka skal huse populasjon av den rødlistede vårvikke

### **Tilstand/trusler**

Gjengroing ved at busker av bl.a. roser og berberis sprer seg fra kantene vil risikere å redusere areal med åpen beitemark. For mange artsgrupper er det svært viktig at områdene med rike tørrenger ikke gror igjen og krymper. Samtidig er en del arter begunstiget av kantsoner og spredte buskkratt som gir skygge og holder på fuktighet. Det er derfor viktig å beholde noe krattvegetasjon, men den bør ikke rykke fram på bekostning av engene.

Variasjon i hevd (slått/beite) gjør floraen i området mer robust og variert. Inntil gjerdet i nordenden av slåttemarka er det noe takrør, mjødukt og rosekratt som står igjen der slåttmaskinen ikke er kommet til.

Fra sørvestre del av Øytangen og opp til slåttemarka blir det kjørt med traktor for å hente ut høy etter slåttten. Det ble i august 2019 observert at gjentatte turer med traktor lager hjulspor



og trolig pakker sanden tettere. Lokal slitasje i vegetasjonsdekket og at det dermed oppstår åpne sandflekker er likevel positivt for insektsfaunaen (Olberg pers. med.), og dette vurderes dermed per i dag ikke som noe negativt. Det bør likevel følges med på påvirkningen fra traktorkjøring de nærmeste årene.

Sibirertebusk er tidligere registrert på Øytangen, men ble ikke gjenfunnet i 2019. Det er ellers ikke registrert fremmedarter i engene her. Rynkerose er foreløpig kun registrert i sone 5 (sanddyner), men kan utgjøre en trussel også i engområdene. Alle fremmede busker som etablerer seg i sonen vil kunne utgjøre en trussel, da beitedyrene ikke alltid klarer å beite ned vedartede eller tornete planter.

Ferdsl vil kunne være negativt for hekkende sjø- og vadefugl på Kråka. Slitasje fra ferdsel vil også kunne være negativt for vegetasjonen. Tiltak knyttet til ferdsel er nærmere behandlet i 4.6.

### **Tiltak**

Hovedtiltak i sonen er storfebeite, se videre under 4.4.

Kratt ryddes der hvor det er i spredning i sone 4. Per idag er det kun vurdert et areal med rosekratt som bør ryddes (4b i kart). Et par av buskene spares, mens resten i dette området ryddes. Kanten mot buskkrattene i østre del bør overvåkes, men det er i den delen ikke behov for ryddetiltak innenfor sone 4 per i dag (men se sone 6).

Eventuelle nyetableringer av fremmedarter fjernes.

Inngjerdet slåttemark (ca. 2,5 daa) slås årlig etter at de fleste plantene har satt frø (normalt i første halvdel av august). Høyet får tørke et par dager på bakken for å slippe fra seg frø, og samles deretter opp og fjernes (brukes gjerne som vinterfôr til dyrene). Grinden åpnes for beitedyrene etter slått for etterbeite.

## **Sone 5. Sanddyner**

### **Beskrivelse/Naturkvaliteter**

På vestsiden nord og syd for brygga er det sandkystvegetasjon med sanddyner og bakenforliggende rik dynehei/dyneeng. Innenfor sandområdet sør for brygga ved Øytangen finnes et par mindre holt med hassel, eik og furu.

I ustabil sandvegetasjon (forstrand/primærdyne) ytterst mot sjøen forekommer bl.a. sodaurt (sårbar) som hadde en god bestand i 2019, og i de hvite/grå dynene i erosjonskanten vokser stedvis strandtorn (sterkt truet). Noe lenger inn på dynene vokser sandstarr, strandflatbelg, marehalm og strandrug. Her har kystgaffel (sårbar) en del forekomster. Tørrengene i bakkant er svært urterike. Sonen har med sine åpne, varme sandarealer og blomsterrikkedom stor betydning for insekter, bl.a. strandmaurløve (sterkt truet) og mange rødlistede biller og sommerfuglarter.

Lundberg & Rydgren (1993) vurderer sandkystvegetasjonen som meget verneverdig og av nasjonal verdi. Sammen med de tørre naturbeitemarkene innenfor strandsonen og de tilsvarende sandmarkene lenger sør på Sandbakken utgjører disse sanddynene noen av de virkelige "hotspot-områdene" på Jomfruland.



Området nord for brygga er gjerdet inn som friområde og beites ikke. Skjærgårdstjenesten utfører noe skjøtsel, bl.a. buskrydding ved behov, for å holde området åpent og attraktivt for badeliv. Deler av dyneengene både nord og sør for bryggen har blitt slått annet hvert år. Fra 2019 vil de bli slått hvert år.

Sonen er delt inn i tre tiltaksområder, se figur 14 og vedlegg 1.

5a – dyneengene, med stort sett sammenhengende og forholdsvis tett feltsjikt. Hovedsakelig brun dyne, til dels er også partier med hvit/grå dyne inkludert.

5b – åpne sandflater ovenfor erosjonskanten, uten eller med usammenhengende feltsjikt. Leveområde for strandmaurløve.

5c – gjengroende sandmark, med mer eller mindre tett tre- og/eller busksjikt.

Figur 14: Detaljerte skjøtelszoner i den sørlige delen av sone 5.

## Forvaltnings og bevaringsmål

Overordna mål:

- Opprettholde åpne sandarealer og artsrik dyneeng med et stort mangfold av arter.
- Arealene med åpen sandkystvegetasjon skal opprettholdes og økes noe. Sandkystvegetasjonen skal ikke trues av gjengroing.

Konkrete bevaringsmål:

- Areal med åpen sandmark skal opprettholdes på minimum dagens nivå og økes noe der det er tendenser til gjengroing.

- Synlig slitasje på mark og vegetasjon skal ikke forekomme på mer enn ti prosent av arealet.
- De strandnære sanddynene skal ha levedyktige bestander av sodaurt og strandtorn (minst 30 planter, hvorav minst 10 som setter frø).
- Dyneengene i bakkant skal ha en artsrik og relativt lavvokst engflora med gode bestander av karakteristiske arter som gulmaure, markmalurt, dunhavre, blodstorkenebb og fagerknoppurt.
- Sandområdene sør for brygga skal ha en god og stabil bestand av strandmaurløve. I forvaltningsplanen er det bevaringsmål om minst 1000 fangstgroper fra Sandbakken i sør til hovedbrygga for Øytangen i nord. Strandmurerbie skal kunne påvises i samme område med minst ti voksne individer.



Figur 15: Ortofoto fra 1964 og 2018 viser tydelig at trær og busker har tatt over en del areal i sandmarkene mellom Øytangen brygge og Sandbakken.

### Tilstand/trusler

Gjengroing. I områdene sør for brygga har furu, bjørk og hassel økt sin utbredelse fra skogkanten i sørøst, og medfører i tillegg til arealreduksjon økt skygge i sanddynene. Det er



enkelte oppslag av hassel og rosebusker nærmere stranden ute i de åpne dyneengene og sandområdene.

Lokalt, spesielt i dyneengen nord for bryggen men til dels også sør for bryggen, ser det ut til at store gress som marehalm både øker i tetthet i de hvite/grå dynene, men også gror innover i dyneengene. Dyneengen nord for bryggen viser i partier klare tegn på gjengroing, både med marehalm, takrør, mer høyvokst feltsjikt og økt innslag av busker som nyperose etc. Arealet er siden 2011 blitt slått annet hvert år, men det er tydelig at denne hevdintensiteten er for lav for å motvirke gjengroingen.



Figur 16: Gjengroing i sone 5. Bildet til venstre viser tilvokst av furu og økt skyggelegging i de åpne sandmarkene sør for brygga. Til høyre spredning av marehalm i dyneengen nord for brygga. Foto: Sigve Reiso, BioFokus.

De åpne sandmarkene sør i området, hvor det er hull etter strandmaurløve, ser ut til å holde seg forholdsvis stabile. Strandmaurløve er avhengig av åpne sandflater, og vil kunne trues av økt feltsjiktsdekning, oppslag av busker og kratt etc. Økt skyggeeffekt fra trevegetasjon i bakkant vil kunne påskynde gjengroingen av disse åpne arealene. Altfor mye tråkk og slitasje vil også kunne skade fangstgropene og artens livsmiljø, men det ser ut til at dette ikke er et stort problem i dag. I 2018 ble det funnet 1230 aktive fangstgroper for strandmaurløve i strandområdene fra Sandbakken og opp til brygga på Øytangen (Endrestøl og Often 2018). Lenger sør på Sandbakken (utenfor skjøtelsesplanområdet) ble det i 2019 åpnet striper i sandengen maskinelt for å øke arealet for strandmaurløve. Området var en del tilgrodd i tidlig fase med smårogn og småfuru. Det gjenstår å se om strandmaurløven tar området i bruk.

Sandstrendene nærmest nord og sør for brygga er mye brukt av badegjester. Det er dermed noe slitasje fra ferdsel, men det er ikke tydelig mer enn i 2011. Det ser ikke ut til være et stort problem i 2019.

Strandtorn hadde i følge Pedersen (2010) en av sine største bestander i landet på Sandbakken. Fra at populasjonen var lav på 1980-tallet økte den på 1990-tallet, og har trolig hatt en topp i 2000-2010. I 2001 ble det talt 186 planter, hvorav ca. 38 fertile (Curle 2003, i Pedersen 2010). De senere årene er det kun registrert rundt 20 planter på Sandbakken (Endrestøl og Often 2018). Strandtorn er plantet ut i 2015 både nord og sør for brygga. I regi av Nasjonalparken ble det som et forsøk høsten 2018 sådd frø i små nedgravde kasser i områdene sør for brygga. Det var sommeren 2019 små planter i mange av de kassene som ble sådd i 2018, og Telemark botaniske forening dokumenterte i september 76 småplanter fra forsøket. Plantene vil følges opp over et par år for å gis best mulig sjanse for å overleve. Foruten plantene sør for brygga fant BioFokus ved befaring et individ i dyneengen nord for

brygga. Av de 182 planter som ble satt ut i 2015 lenger nord er det kun et par som er gjenfunnet i 2019. Det er vanskelig å si akkurat hva tilbakegang og dårlig resultat av forsterkningstiltak skyldes. For Sandbakken er det laget en skjøtelsesplan som bl.a. omhandler strandtorn (Endrestøl og Often 2018). Hvordan det kan arbeides videre med reetablering og forsterkningstiltak er diskutert nærmere der, og gjentas ikke her. Trolig er det områdene sør på Sandbakken som egner seg best for strandtorn, det er her det foreligger flest funn fra tidligere. Langs dynekanten nord for Øytangen brygge er det i følge Artskart (Artsdatabanken 2019) kun et sikkert dokumentert funn fra 1975 før utplantingen i 2015. Jomfruland er hyppig besøkt og strandtorn er en art som trolig i liten grad er oversett. Det er derfor logisk å anta at forekomsten i perioden 1975 til 2015 har vært svært lav. På Sandbakken står strandtorn i marehalmbeltet i de hvite/grå dynene, og her er dette beltet godt utviklet i/over erosjonskanten. I beiteområdene nord på Øytangen er erosjonskanten til dels mindre markert og marehalmbeltet stort sett fraværende, og det er mulig at dette gjør området mindre egnet for strandtorn. Dyneengen som slås nord for brygga (sone 5a) bør kunne være bedre egnet, dersom gjengroing/fortetting av grasvegetasjon motvirkes.



Figur 17: Strandtorn i sone 5. Til venstre sådd i trekasse. Til høyre litt større plante. Foto: Sigve Reiso.

Rynkerose forekommer fortsatt med en del mindre individer sør for bryggen, se under 4.4.

### **Tiltak**

Fortsett forsterkningstiltak for strandtorn iht. Pedersen (2010) og Endrestøl og Often (2018). Vi anbefaller at områder sør på Sandbakken samt sone 5a (både sør og nord for brygga) prioriteres for utplanting/såing.

I de ytre delene av dynene (hvit/grå dyne) er det vanskelig å komme til med maskinell slått (se 5a nedenfor) uten å skade bakken. Her kan en i stedet fjerne flekker (1-2 m<sup>2</sup>) av marehalm manuelt, slik at det oppstår nakne sandflekker innimellom gressvegetasjonen.

### 5a – dyneengene

Slått, i utgangspunktet årlig, men enkelte spesielt tørre år kan en unnlate å slå eller slå senere enn vanlig. Slått utføres etter at de fleste plantene har satt frø (normalt i første halvdel av august). Høyet får hvile et par dager på bakken for å slippe fra seg frø, og samles deretter opp og fjernes. Det bør slås så langt ned mot stranden som det er sammenhengende gressvegetasjon, men en må samtidig passe på ikke å slå strandtorn (se nedenfor). Slått utføres med lett tohjuls slåmaskin, og der hvor det er vanskelig å komme

til (inn mot gjerdet, i ujevnt skråterreng og rundt strandtornforekomster) med ljà eller ryddesag med trekantblad.

Forekomster av strandtorn må kartlegges og merkes før slått. Det må vises stor forsiktighet ved slått i områdene sør for brygga, slik at en unngår ferdsel og slitasje i de åpne sandflatene (5b).

Allt oppslag av busker og løvkratt fjernes manuelt i forkant av slått. Enkeltstående halvunge furuer fjernes.

#### 5b – åpne sandflater

Her vurderes det per i dag ikke å være behov for konkrete tiltak. Både utbredelsen av de åpne sandflatene og bestandssituasjonen for strandmaurløve må overvåkes.

#### 5c – busk- og trebevokst sandmark

Rydde alt av unge lauvtre, både boreale treslag, tett, ungt hasselkratt og ung/halvgammel furu. Villeple, store furuer, eik og enkelte grove hasselrunner spares.

Eik omkranset av ung tett hassel fristilles.

Lommer med gress- og urtevegetasjon uten stubber slås sammen med 5a. Stubber etter hogst kan flises opp (men flisen må fjernes!), slik at større del av området på sikt kan slås.

### Sone 6 (og til dels sone 7). Strandnære buskkratt

#### **Beskrivelse/Naturkvaliteter**

Sonen består av krattsamfunn og vind- og saltstenkpåvirkede kantskoger. Deler av de nordligste krattene kan være en suksesjonsfase fra gjengroing av åpent engareal. Lokalt er det en god del furu med deformert krone, kryppgran og hassel. For øvrig består krattsamfunnene til stor del av rikt lågurt-kantkratt av vekselvis slåpetorn-hagtorn-utforming og einer-rose-utforming iht. Fremstad (1997). Slåpetorn, einer og steinnype dominerer, men det er et svært artsrikt busk- og tresjikt med forekomst av bl.a. norsk asal, villeple (sårbar), geitved, berberis, morell og liguster. Det er i litt åpne partier ofte et rikt feltsjikt med bl.a. engknoppurt, storblåfjær, hårsveve og gjeldkarve. I tillegg til knollsoleie (sårbar) er også krattssoleie (nær truet) registrert i området.

Langs stien rundt nordspissen av krattene og ned langs østre side er det et smalt belte av åpen/halvåpen beitemark på tynt jordsmonn over rullestein. Disse partiene har muligens i dag samme karakter som deler av de tettere buskkrattene hadde for 50-100 år siden. Her er det til dels rik tørrbakkeflora med bl.a. knollsoleie (sårbar) og stedvis nikkesmelle (nær truet). Lavarten kystgaffel (sårbar) forekommer i spredte bestander, spesielt på utsiden av stien.

Krattsamfunnene har stor betydning for fugl, med hekking av flere rødlistede arter. De er også viktige for mange insektgrupper, bl.a. sommerfugler har flere rødlistede arter her. Ikke minst mosaikken mellom tette buskkratt og litt åpnere partier er trolig viktige for disse.

#### **Forvaltnings- og bevaringsmål**

Overordna mål:

- Målet er å opprettholde mosaikker av rike kratt og åpne areal med tilhørende artsrik flora og fuglefauna samtidig som rike plante- og lavsamfunn bevares.



Konkrete bevaringsmål:

- Areal med rikt kantkratt oppretholdes på dagens nivå.
- Området skal ha stabil hekkebestand av tornirisk, nattergal, rosenfink og tornskate.
- Areal med halvåpen, grunnlendt naturbeitemark i sonen skal bevares og utvides noe.
- Sonen skal ha gode og stabile bestander av kystgaffel og knollsoleie.
- Gran skal ikke være et markant treslag i området, men enkelte krokete og gamle skjørtegraner kan spares.

### Tilstand/trusler

Langs stien rundt er det en del slitasje på marken og vegetasjonen. For å hindre slitasje er det lagt flis på på stien langs deler av strekningen på østsiden. Flis innebærer imidlertid tilførsel av organisk materiale og næringsstoffer. Dette fører til jordsmonndannelse og gjødsling av bakken, og vil kunne endre floraen vesentlig mot mer nitrofile og i verste fall fremmede arter. Tråkk, samt vind og vær, vil også kunne spre dette utover til større areal. Dette er uheldig i et område med sårbare arter og naturverdier knyttet til et tynt og nitrogenfattig jordsmonn. Slitasje vurderes i denne sammenheng som en klart mindre alvorlig påvirkning på vegetasjonen enn bruk av flis.



Figur 18: Sone 6. Venstre: Vilpeplei blomst inne i de store krattene. Høyre: Areal som grenser til den store enga på vestsiden som er i gjengroing og er foreslått å holde åpent (sone 6a).

Sammenlignet med eldre flyfoto ser det ut til at arealutbredelsen av kantkratt er forholdsvis stabilt, men at krattene er vokst seg tettere. Trærne i området har også vokst seg høyere. For eksempel var det 360 grader sikt fra fugletårnet da det ble bygget på 1980-tallet. Mot sør stikker trærne nå godt over tårnet. Det var i 1964 større areal med halvåpne beiter med spredte busker og mosaikker mellom åpent beite/tett kratt. At skogen vokser seg høyere innebærer trolig også at det er en viss suksesjon, og at større trær som gran, furu og morell sakte tar over for mer lavvokst buskkratt. Dette vil på sikt kunne være negativt for mange aktuelle artsgrupper, spesielt ved gjengroing av gran som skygger mye og forsurer jordsmonnet. En begrenset gjenåpning av tidligere mer åpne arealer med mål om større mosaikkpreg vil være positivt for både insekter, karplanter og marklevende sopp. Det er trolig også mer positivt enn negativt for de forvaltningsrelevante fugleartene (Solvang, pers.med.).

I de åpne/halvåpne områdene langs stien på østsiden ser det ut til å være en viss økning i buskdekning av bl.a. einer, roser, hassel og berberis. En liten åpen engfleck på vestsiden (som for øvrig ble gjenåpnet for noen år siden) er også i gjengroing med de samme artene.



Figur 19: Detaljert skjøtelseskart for sone 6. Ytterligere et skjøtelseiltak er markert lenger mot sør, se figur 10 og vedlegg.

### Tiltak

Bruk av flis stoppes på stiene i området. Flisen som allerede er lagt ut langs stien innenfor sonen rakes opp og fjernes i størst mulig grad.

Rydde noe kratt i avmerkede områder (6a) hvor det er tydelig at det har vært mer åpent tidligere. Hassel, bartrær (eventuelle barlindbusker spares!), einer, morell, berberis og boreale løvtrær ryddes, mens villeple, asaler, geitved, hagtorn, roser (til dels) og slåpetorn spares. Gjenåpning kan gjøres forsiktig over et par år. For det arealet som foreslås gjenåpnet lengst nord spares en kantsone av busker mot stien, slik at ryddingen ikke inviterer til ny ferdsel inn i krattene. Et av arealene markert på østsiden er dominert av kryptogran. Her anbefales å rydde gran.

Gran bør systematisk ryddes i hele sonen.

I de åpne/halvåpne områdene langs stien på østsiden kan noe av einer, hassel og berberis ryddes. Dette gjøres spredt i området, ikke for å åpne opp vesentlig, men for å motvirke pågående gjengroing.

Langs eksisterende fangstgater for fugl kan Fuglestasjonen fortsette med forsiktig rydding og å begrense tilvokst av høye trær. Dette vurderes ikke å gi negativ påvirkning på verneverdiene i området.

## 4.6 Ferdsel og friluftsliv

Som grunnlag for anbefalinger er vurderinger rundt plassering av fugletårn og kanalisering av ferdsel beskrevet i et eget notat (Thylén 2019).

### Plassering av fugletårn

Dagens fugletårn er lavt, og begynner å bli «oppspist» av intilliggende skogvegetasjon.



Det er behov for et høyere tårn, hvor en kan se godt i alle retninger. Det er vurdert flere alternative plasseringer, og det er anbefalt et punkt på et lite høydedrag så vidt inne i krattet, i kanten mellom de store krattbeltene og den store beitemarka (se figur 20 og vedlegg). Plasseringen vil gi god oversikt og lar seg gjennomføre uten store negative konsekvenser for flora eller fauna. På stedet er det trevegetasjon, mest morell men også noe hagtorn og rogn. Det er dumpet noe hogst- og grasavfall inn her fra skjøtsel i kanten av enga, og feltsjiktet er noe nitrofilt med dominans av løkurt.



Figur 20: Forslag til plassering av nytt fugletårn, merking av hovedstinett og sitteplasser.

### Kanaliserings av ferdsel

Det er i perioder svært mange som besøker Øytangen, og utfordringer knyttet til ferdsel og slitasje er viktige for å oppnå en god forvaltning av naturverdiene. Selv om naturen på Øytangen er sårbar, er det likevel slik at naturverdier og ferdsel/friluftsliv i stor grad lar seg kombinere uten store konflikter. Det er per i dag mer eller mindre veletablerte stier flere steder i området. Det er ønskelig om å merke en hovedsti, slik at mest mulig av ferdsel styres dit og begrenser slitasje i andre områder. På bakgrunn av befarings i mai 2019 (Thylén 2019) er det valgt å bruke veletablert sti fra inngangen til Øytangen ved den nye sykkelparkeringen, gjennom skogen på østsiden av husene. Denne stien er veldefinert, og i tillegg er jordsmonnet gjennom skogen vesentlig mindre sårbart for tråkk her enn på vestsiden gjennom engene, eller inntil sanddynene. Stien kommer ut av skogen inntil det gamle fugletårnet og fortsetter deretter i kant av de åpne beitemarkene og krattskogen fram til nytt fugletårn. Stien er på hele strekningen veletablert, og kanalisering hit vil ikke ha vesentlig negativ virkning. Stien er allerede blitt markert med trestolper.



Et viktig spørsmål er om en skal markere stien videre rundt nordenden eller ikke. Vil en markert sti her kunne føre til mindre slitasje eller vil det gi økt bruk? Besøkende ser trolig for seg at en sti skal føre et sted. Fugletårnet kan derfor være en naturlig endestasjon for markert sti. Alternativt bør stien trolig markeres hele veien rundt og føre tilbake til hovedstien slik at det blir en naturlig rundtur. På Kråka er det ferdselsforbud i fuglenes hekkesesong. Nasjonalparksstyret vurderer behovet/muligheten for å innføre ferdselsforbud for hele nordenden. Før dette er avgjort er det derfor ikke aktuelt å merke sti videre mot nord fra fugletårnet. Merking av sti på nord- og østsiden ville kunne føre bedre kanalisering og mindre tråkk i bredden. I den grad stien på et eller annet tidspunkt skal merkes her kan en gjøre dette gjennom å legge f.eks. rødmalte steiner på begge sider av stien. Stolpene som brukes gjennom skogen og engene vil være vanskeligere å bruke i rullesteinsområdene.



Figur 21: Venstre: Ny merking av hovedsti gjennom hasselskogen. Høyre: Bruk av sagflis i stien på nordøstsiden medfører endring i jordsmonn og risikerer å endre floraen i området. Foto: Anders Thylén.

Det er valgt et par punkter hvor det kan plasseres bord og et par benker. Det er naturlig å ha sitteplass i tilknytning til fugletårnet, i tillegg er det per i dag sitteplasser ved gammelt fugletårn som kan beholdes. Det er dessuten valgt et punkt på østsiden i åpen rullesteinmark, med utsikt mot sjøen i øst. Dette punktet vil ikke ha markert tilførselssti.

Sykkel bidrar trolig mer til slitasje enn gående. Det er derfor positivt om det meste av ferdsel med sykkel kan stoppe ved den nye sykkelparkeringen.

### **Er fugletårnet egnet som web-kamera?**

Det første en må ta stilling til er hva en ønsker å vise på nett. Fra nytt fugletårn vil en ha god utsikt over nordre del av engene på Øytangen, over kantkrattene, mot Kråkedammen eller mot sjøen i øst og sørover mot fangstnettene. Fra toppen av tårnet er det oversiktsbilder og landskapsperspektiv som er mest aktuelt. Oversikt mot Kråkedammen vil kanskje være det naturlige utgangspunktet som motiv, men et kamera bør kunne styres slik at det viser det motiv/den retning som til enhver tid er mest interessant hva gjelder fugl. Det må også være mulighet å zoome, slik at en faktisk kan se hvilke arter som holder til ved f.eks. Kråkedammen.

Den mest stabile løsningen og som gir best kvalitet ville trolig være kabel ned til bygningene på Øytangen gård for å sikre strøm og internett-tilgang. Per nå er imidlertid nærmeste innlagte bredbånd på en hytte øst for kirkegården, hvilket er langt unna. Løsningen avhenger av god nok internet-hastighet, Kragerø energi antyder behov for 20 Mb/s. Kabling vil også kreve inngrep i nasjonalparken med nedgraving av kabel, og løsningen er trolig mindre aktuell.

En forholdsvis enkel løsning å rigge er et IP-kamera med strøm fra solcellepanel, og å sende via 3G/4G-nettet. Det vil kreve et abonnement som potensielt kan være relativt dyrt.

En må ha utstyr for styre kameraet, zoome etc. og dette må driftes av noen, f.eks. den/de som er på fuglestasjonen. Den fysiske løsningen i fugletårnet vil trenge tilsyn ved feil som oppstår grunnet vær og vind etc.

Nasjonalparksforvaltningen undersøker nå som et alternativ muligheten for online undervannskameraer i samarbeid med Havforsk.

## 5 Oppfølging av skjøtselsplanen

Det er viktig å avdekke eventuelle nye trusler og endringer i vegetasjonen i området, og det må sikres at skjøtselstiltak fungerer etter sin hensikt.

Skjøtselsplanen og tiltakslisten må evalueres og evt. justeres etter rundt 10 års bruk. Det må da gjøres en grundig undersøkelse for å dokumentere status og for å vurdere effekten av utførte tiltak. Enkelte ting må også overvåkes underveis, for å følge med på utviklingen og ved behov justere tiltakene tidligere.

Årlig/kontinuerlig ettersyn:

- Tilsyn med beitetrykk/slitasje (i hovedsak i sone 4, til dels i sone 5)
- Alle planter av strandtorn i sone 5. Må detaljkartlegges hvert år før slått.
- Rynkerose. Sone 5 bør kartlegges grundig slik at alle planter oppdages.
- Hekkeresultat for sjø- og vadefugl ved Kråkedammen og for aktuelle spurvefugl i kantkrattene i sone 6.

Overvåking hvert 5. år:

- Tilstand i skjøttede deler av hasselskogen. Tetthet av trær / lysinnslipp. Dekningsgrad av askeoppslag. Tilstand for fristilte eik og ask.
- Forekomst/dekningsgrad av bjørnebær i hasselskogen, også i de delene som er unntatt for skjøtsel.
- Resultat av mer hyppig slått i sone 5a.
- Kartlegging av strandmaurløve (telling av aktive fangstgroper).
- Kartlegging av kystgaffel, vårvikke
- Bilder fra bestemte punkt som følges opp fra gang til gang, for å følge med på grove trekk i vegetasjonen, se vedlegg 2.

Andre aktuelle undersøkelser:

- Kartlegging av beitemarkssopp i de åpne områdene (sone 4, 5, 6)
- Kartlegging av lav i sone 2
- Kartlegging av kystgaffel

## 6 Tiltaksliste

Alle tiltak i verneområdet skal gjøres iht. vernemyndighetens anvisninger i forvaltningsplan/skjøtselsplan.

Tiltakslisten presiserer tiltakene omtalt i skjøtselsplanen, og angir prioritering og tidsramme. Denne tiltakslisten bør i utgangspunktet gjelde for ca. 10 år, men revideres ca. midtveis i perioden.

Tabell 1: Tiltaksplan for skjøtselsplanen for Øytangen.

Tiltak	Sone	Prioritet	Tidsramme
Beite med minimum 20 ammedyr. Starte beite tidligere (mai).	Hele området (unntatt slåttearealer)	1	Årlig
Kartlegge og bekjempe rynkerose	Hele området	1	Årlig
Fristille ytterligere et par eiker og en ask	2 og 5	2	2021
Forsiktig rydding i vestre deler av hasselskogen. Gran ryddes i hele sonen.	2	2	Regelmessig
Slått i inngjerdet slåttemark	4	1	Årlig
Reetablering av strandtorn.	5	2	2020-2021
Slått i dyneenger. Noe manuell fjerning av marehalm	5a	1	Årlig (stort sett)
Rydding av busker og trær i bakkant av sanddyner	5c	1	2020-2021, deretter regelmessig
Utvide slåtteareal / dyneenger	5c	2	2021
Fjern sagflis langs sti	6	1	2020
Gjenåpne engpartier i kantkrattene	6a	2	2020-2022
Rydde noe av tilvekst av buskvegetasjon i de halvåpne delene langs stien i øst	6	2	Regelmessig
Rydde gran i hele sonen	6	2	Regelmessig
Tilsyn beitetrykk og slitasje	Hele (mest sone 4)	1	Kontinuerlig i beitesesongen
Kartlegge strandtorn	5	2	Årlig



Kontroll av resultat av skjøtsel og restaurering	2, 4, 5, 6	1	2024
Kartlegging av strandmaurløve	5	2	2023, 2028
Kartlegging av beitemarkssopp, vårvikke, lav og kystgaffel		3	2022
Evaluering og revidering		1	2029

## 7 Referanser

- Artsdatabanken & GBIF Norge, 2019 Artskart, internettportal for artssøk.
- Artsdatabanken 2019. Natur i Norge. Lest fra <https://www.artsdatabanken.no/NiN> 7.11.2019.
- Artsdatabanken 2018a. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken 2018b. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken 2015. Rødliste for arter. Artsdatabanken, Trondheim. Lest 01.11.2019 fra <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>
- Brandrud, T.E. 2010. Kartlegging av jordboende sopp med vekt på rødlistearter i utvalgte verneområder i Telemark 2009: Kalkområdet i Bamble-Porsgrunn, samt Jomfruland, Kragerø. - NINA-rapport 593. 38 s
- Cleve, A. (Red). 1997. Jomfruland fuglestasjon. Historiske begivenheter 1969-1997. Jomfruland fuglestasjon.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Direktoratet for naturforvaltning 2013. Handlingsplan mot rynkerose *Rosa rugosa*. Rapport 1-2013
- Endrestøl, A. & Often, A. 2018. Kartlegging og forslag til skjøtelsplan for strandmaurløve, strandmurerbie, og strandtorn på Sandbakken, Jomfruland i Kragerø kommune. NINA Rapport 1550. Norsk institutt for naturforskning.
- Finstad, Håkon. 1991. Jomfruland.
- Fremstad E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Fylkesmannen i Telemark, Miljøvern avdelingen. 2003. Forvaltningsplan for Jomfruland landskapsvernområde. Rapport 1/2003, 42 sider + vedlegg.
- Garnås, Ingvill 2018. Skjøtelsplan Vestre Saltstein, Jomfruland. Kulturlandskapsenteret i Telemark.
- Gaarder, G. & Solvang, R. 2006. Kartlegging av naturbeitemark og beitemarkssopp på Jomfruland, Kragerø Siste Sjanse notat 2006-16.
- Hansen, L.O. & Aarvik, L. 2000. Sjeldne insekter i Norge. 3 Sommerfugler (Lepidoptera). NINA Fagrapport 38: 1-145.
- Hanssen, O. og Hansen, L. O. 1998. Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragsmelding 546, s.132.
- Heggland, A. og Olsen, K.M. 2003. Oppdatering av vegetasjonskart over Jomfruland Landskapsvernområde, Kragerø, 2003. Siste Sjanse-notat 2003-9.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Lundberg, A. og Rydgren, K. 1993. Havstrand på Sørøstlandet. Regionale trekk og botaniske verdier. NINA Forskningsrapport 47, 1-222. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2019a. [www.ngu.no/kart/bg250](http://www.ngu.no/kart/bg250).

- NGU. 2019b. [www.geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](http://www.geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/).
- Pedersen, O. 2010. Strandtorn – *Eryngium maritimum*. Utkast til faggrunnlag. Direktoratet for naturforvaltning. Upublisert.
- Styret for Jomfruland nasjonalpark 2019. Forvaltningsplan for Jomfruland nasjonalpark. <https://jomfrulandnasjonalpark.no/wp-content/uploads/2019/08/Godkjent-forvaltningsplan-juli-2019.pdf>
- Thylén, A. 2019. Øytangen – kanalisering av ferdsel, innspill etter befaring 11. mai 2019. BioFokus.
- Thylén, A. 2014. Utredningsområde for Jomfruland nasjonalpark - sammenstilling av naturverdier på land. BioFokus-rapport 2014-14. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-14.pdf>
- Thylén, A. og Reiso, S. 2011. Innspill til forvaltningsplan for Jomfruland landskapsvernområde, Kragerø kommune. BioFokus-rapport 2011-24. [lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-24.pdf](http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-24.pdf)
- Volland, K. 2017. Beiteplan for Jomfruland. Norsk Landbruksrådgivning, Østafjells.
- Wethal, B. 2018. Skjøtselsplan Tårntjenna og Tårnskogen Jomfruland nasjonalpark. Asplan Viak As.
- Ødegaard, F., Hanssen, O., Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Dyremøkk – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II - NINA Rapport - 715, 42 s.
- Ødegaard, F., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Jordal, J.B., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. og Aarrestad, P.A. 2006. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlistearter - Kartlegging og Overvåking (ARKO). Framdriftsrapport 2003-2004. – NINA Rapport 174. 54 s.

Muntlige kilder:

Tor-Erik Brandrud, biolog, Norsk institutt for naturforskning

Morten Johannesen, Nasjonalparksforvalter

Ola Nordsteien, ornitolog, Jomfruland fuglestasjon

Stefan Olberg, biolog og entomolog, BioFokus

Rune Solvang, biolog og ornitolog, Asplan Viak



## Vedlegg 1. Kart over skjøtselstiltak på Øytangen





# Øytangen nord

- Skjøtselsoner
- Skjøtsel, detaljert
- Eik, fristilles





Øytangen sør

- Skjøtselsoener
- Skjøtsel, detaljert
- Eik, fristilles





# Øytangen friluftsliv

●●● Merket sti

Objekter

● Fugletårn, anbefalt plassering

● Sitteplass



0 50 100 150 200 m



## Vedlegg 2 Bilder med posisjonsangivelse

### Sone 2



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535200 6526987. Tatt mot NØ. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535242 6527079. Tatt mot NNØ. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*





*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535270 6527096. Tatt mot NNV. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*

#### **Sone 4**



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535264 6527230. Tatt mot NNØ. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*





*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535287 6527419. Tatt mot SSV. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*

## **Sone 5**



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535171 6527258. Tatt mot NNØ. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*





*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535091 6527068. Tatt mot SSV. 14.08.2019. Foto: Sigve Reiso.*



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535052 6526939. Tatt mot NNØ. 10.05.2011. Foto: Anders Thylén.*



## Sone 6/7

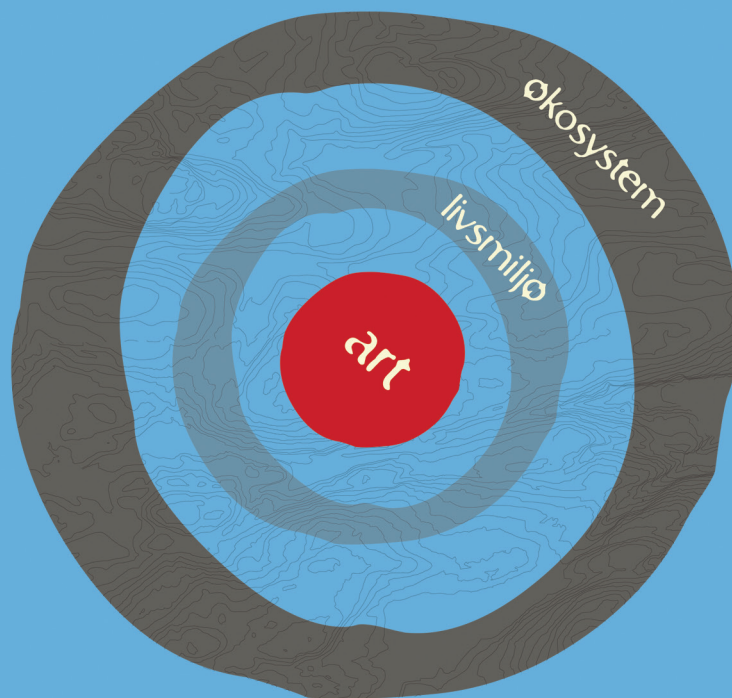


*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535396 6527300. Tatt mot nord. 11.05.2019. Foto: Anders Thylén.*



*Fra WGS 84 / UTM zone 32N : 535356 6527415. Tatt mot øst. 14.08.2019. Foto: Anders Thylén.*





**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 verdisetning 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 978-82-8209-765-9

**BioFokus-rapport 2019-14**