



Ås kommune

Miljø, mangfold og muligheter



Skjøtselsplan for Kjøyabukta verneområde

Vedtatt i Hovedutvalg for næring og miljø, 13.04.2021



Innhold

1.	Innledning.....	4
1.1.	Verneverdi og formål med vernet	4
1.2.	Opprettholdelse av vern og behov for skjøttselsplan	4
1.3.	Skjøttselsplanens formål og innhold	4
2.	Reguleringsplan	4
2.1.	Avgrensning av regulert område.....	4
2.2.	Reguleringsbestemmelser for Kjøyabukta (R-166)	5
3.	Områdebeskrivelse	6
3.1.	Geologi og hydrologi	6
3.2.	Historikk og påvirkning/utvikling	6
3.3.	Vegetasjon/Naturtyper	8
3.4.	Artsmangfold	11
3.5.	Fremmede arter	11
3.6.	Brukerinteresser.....	11
4.	Bevaringsmål og skjøtsel.....	11
4.1.	Overordnede mål for bevaring.....	11
4.2.	Samlet vurdering av tilstand for verneverdiene	11
4.3.	Trusler mot verneverdiene.....	12
4.4.	Retningslinjer og tiltak for hele området.....	12
4.5.	Status, mål og skjøtselstiltak for hver skjøttselssone (1-4)	12
5.	Oppfølging av verneområdet.....	19
5.1.	Gjennomføring av skjøtselstiltak.....	19
5.2.	Oppfølging av bevaringsmål og revidering av skjøttselsplanen.....	19
5.3.	Oversikt over skjøtselstiltak	19
5.4.	Retningslinjer for gjennomføring av tiltak	20
	Tabell 2: Skjøtselstiltak i Kjøyabukta verneområde	20
	Vedlegg 1. Naturtypebeskrivelser.....	22
	Referanser	26

Hovedutvalg for næring og miljø vedtak 13.04.2021:

Hovedutvalg for næring og miljø vedtar Skjøtselsplan for Kjøyabukta verneområde datert 26.03.2021 med følgende endringer:

1. Det forutsettes at kommunen setter av nødvendige ressurser til oppfølging av reguleringsbestemmelsene.
2. Skjøtselsplanen behandles på nytt i HNM, senest våren 2023, etter at det er foretatt kartlegging av fuglelivet og utvikling av viktige naturtypelokaliteter (tiltaksplanen pkt 9).
3. Dersom tiltak nr 14 besluttes ikke videreført etter evaluering høsten 2021 evt. avsluttes senere, tas tiltak nr 7 inn for å bekjempe fremmede arter.

1. Innledning

Kjøøyabukta verneområde ligger nord i Ås kommune. Kjøøyabukta er regulert av Ås kommune til spesialområde naturvern etter Plan- og bygningsloven for å ivareta naturverdiene i området.

1.1. Verneverdi og formål med vernet

Verneområdet ble opprettet i 1998 for å bevare biologisk mangfold knyttet til bløtbunnsområder i bukta, strandeng/strandsump, svartor-strandskog, or-askeskogen og eldre barskog. Det var særlig det rike fuglelivet i Kjøøyabukta som ble vektlagt ved opprettelsen av vernet. Inngrep som kan forringe naturverdiene ble regulert i reguleringsbestemmelsene.

1.2. Opprettholdelse av vern og behov for skjøtelsplan

For å tydeliggjøre og utdype reguleringsbestemmelsene for å få en mer tilfredsstillende forvaltning ble det i 2007 vedtatt en skjøtelsplan for verneområdet (BioFokus 2007)¹.

Det var nødvendig å revidere gjeldende skjøtelsplan. Derfor fikk kommunen utarbeidet en rapport som gjennomgår status for naturverdiene og vurdering av vern og skjøtelsbehov (BioFokus-notat 2018-47)².

Rapporten konkluderer med at vernet for området bør opprettholdes. Sjeldenheten av tilsvarende bukter i Bunnefjorden sett i sammenheng med registrerte naturtypelokaliteter, tidligere registrerte arter og potensial fremover for artsmangfoldet tilsier at Kjøøyabukta har naturkvaliteter som fins få andre steder i Bunnefjorden og Ås kommune. Avgrensingen av det regulerte området er hensiktsmessig med hensyn til verneformålet.

1.3. Skjøtelsplanens formål og innhold

Hensikten med skjøtelsplanen er å opprettholde naturverdiene knyttet til dette våtmarksområdet gjennom naturlig utvikling og angitte skjøtelsiltak.

All dokumentasjon i skjøtelsplanen fra 2007 ligger til grunn for denne reviderte skjøtelsplanen, men denne er oppdatert slik at den bedre gjenspeiler dagens naturverdier og behov for hensyn og skjøtsel.

Det meste av det faglige innholdet i denne planen er hentet direkte fra BioFokus-notat 2018-47: Status for Kjøøyabukta i Ås kommune – vurdering av grunnlag for vern og skjøtelsbehov. Øvrige kilder som er brukt er henvist.

2. Reguleringsplan

2.1. Avgrensning av regulert område

Kjøøyabukta ligger i Bunnefjorden, helt nord i Ås kommune (figur 1). Verneområdet avgrenses i øst av Nebbaveien. I vest går grensen et stykke opp i siden av den skogkledd kollen Vestnebba. Litt over halvveis ut i bukta går avgrensningen i sjøen.



Figur 1. Oversiktskart over plassering av Kjøyabukta verneområde. Ås kommunes kyststripe strekker seg fra Sjøstrand, rett nord for Nebba og sørover til Bekkevoll. Kommunegrense i svart, Kjøyabukta verneområde stiplet i rødt.

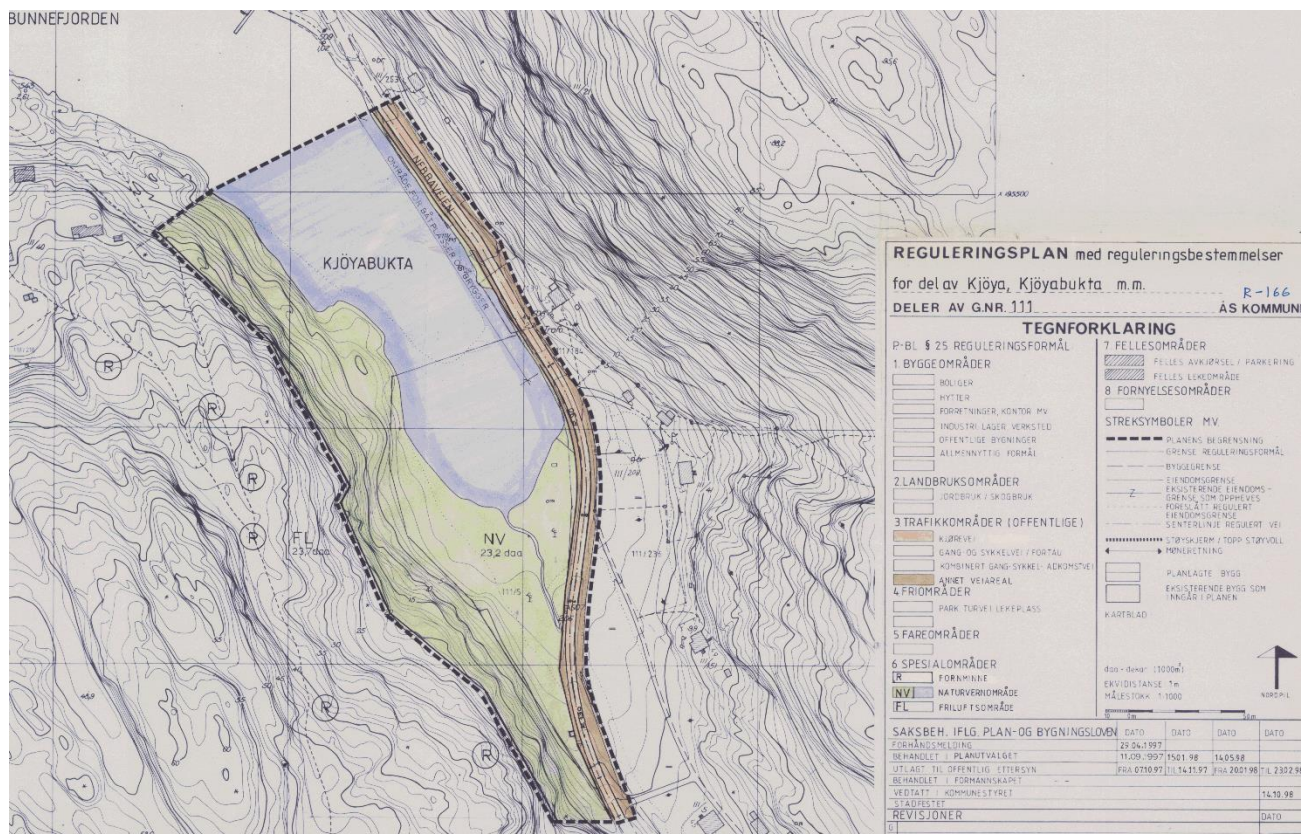
2.2. Reguleringsbestemmelser for Kjøyabukta (R-166)

Kjøyabukta er regulert av Ås kommune til spesialområde naturvern etter Plan- og bygningsloven § 25 første ledd nr. 6. Reguleringsbestemmelsene er vedtatt i kommunestyret 14.10.1998 og revidert 30.11.1998 med følgende bestemmelser:

- A: Det tillates ingen inngrep som kan redusere naturverdier i området. Området skal skjottes slik at en tar vare på det særegne plante og dyrelivet.

Skogen skal skjøttes slik at en tar vare på en variert skogbestand i forhold til alder og artsriksdom og foretas utenom yngle- og hekketida. Foryngelse skal skje naturlig. Forsiktig rydding av vegetasjon er tillatt.

- B: Eksisterende rettigheter til småbåtplasser innenfor området som er vist på kartet opprettholdes. Utvidelse av brygger og av antall båtplasser tillates ikke. Båtopplag tillates ikke.



Figur 2. Plankart for Kjøyabukta. Grønn og blå farge er naturvernomsråder på land/i vann.

3. Områdebeskrivelse

3.1. Geologi og hydrologi

Berggrunn: Den sørligste delene av området består av diorittisk til granittisk gneis og mogmatitt. De nordligste delen består av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (NGU 2007).

Løsmasser: Mens de lavereliggende, flate delene av området har et tynt dekke med strandavsetning, består de bratte sidene ned mot bukta av bart fjell, stedvis med tynt løsmassedecke (NGU 2007).

Det går en bekk under Nebbaveien som renner ut i bukta. Strandengen ytterst mot sjøen er fuktig, og går over i bløtbunnsområdet innerst i bukta.

3.2. Historikk og påvirkning/utvikling

Tidligere hevd i området har vært både beite og slått. Rundt 1900-tallet hadde gården Kjøia naturalhusholdning, med kuer, sau, gris og høner. Beitemarken gikk i perioder helt ned til sjøen. På 1920-tallet ble takrørskogen slått til dyrefor³.



Figur 3. Kjøyabukta på et maleri fra 1920-tallet. Maleriet er gjengitt med tillatelse fra redaktør til boka Nebba – et sted ved Bunnefjorden (Øvrene et al. 2005). Strandengen/strandsumpen er på maleriet slått helt ned til vannet.

I skjøtselsplanen for Kjøyabukta fra 2007 er historikken i området fram til 2007 godt dokumentert, med gjennomgang av utførte tiltak i strid med reguleringsbestemmelsene. De største inngrepene omfattet hogst i ulike deler av området, fjerning av kantvegetasjon rundt bekken og opprettelse av hestehage. Søppel og steinmur har blitt ryddet, og hestebeitet avviklet. Vegetasjonen har etter dette fått utvikle seg mer fritt.

Ved befaring i 2013 ble det registrert hageavfall og søppel i den søndre delen av verneområdet. Samme år ble det fjernet kantvegetasjon og gravd ut masser i bekken i nærheten av Nebbaveien. Ved befaring i 2018 ble det ikke registrert spor av nylig utførte tiltak i området, hverken negative (f.eks. hogst, dumping av avfall etc.) eller positive (f.eks. rydding av fremmede arter). Relativt nylig er det anlagt en parkeringsplass mot Nebbaveien helt sør i området. Det går en strømlledning gjennom området, og Elvia (tidligere Hafslund Nett) gjennomfører jevnlig linjerydding i området, som påvirker skogen negativt.

I 2019 gjennomførte kommunen i samråd med grunneier noe slått i den øvre delen av strandengen, og fjernet fremmede arter. I 2020 har grunneier hogd en del trær og fjernet vegetasjon i området mellom veien og bukta. Kommunen har ikke hatt ressurser til å følge opp tiltakene som kommunen er ansvarlig for i skjøtselsplanen fra 2007 utover det som er beskrevet over.

3.3. Vegetasjon/Naturtyper

Kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13

I Kjøøybukta verneområde er det kartlagt fem naturtypelokaliteter, fra bløtbunnsområder ytterst i bukta, til strandeng og strandsump innerst i bukta og videre til strandskog, edelløvsog og barskog i den vestre skrenten (se figur 4). Området ble befart og alle lokalitetene ble vurdert etter DN-håndbok 13 av BioFokus i 2018 og oppdatert. Tabell 1 viser hvilke naturtyper som er registrert. Se vedlegg 1 for fullstendig beskrivelse av naturtyper, påvirkning og anbefalt skjøtsel.

Tabell 1. Oversikt over registrerte naturtyper i Kjøøybukta, revidert 2018. Se kart, figur 4 for lokalisering og avgrensning. Kilde: BioFokus 2018.

Nr. og navn	Naturtype og utforming	Verdi	Spesielle verdier/ artsmangfold	Anbefalt skjøtsel
10 Vestnebb	Gammel furuskog (lavlands-furuskog)	B	Åpen skrinns furuskog, viktig for fugleliv.	Fri utvikling
11 Kjøøybukta vest	Rik edellauvsog-Or -askeskog	C	Edelløvsog med linn, lønn og hassel, gråor og ask (VU), spredt gran. Kraftlinje går gjennom området.	Fri utvikling. Fjerne fremmede arter, hageavfall og søppel.
12 Kjøøybukta SV	Rik sumpskog, kildegog og strandskog – Rik strandskog	B	Ung strandskog – rødlista naturtype. Frodig vegetasjon, ask (VU) og svartor, gul frøstjerne. Ungskog i deler pga. linjerydding. Skogen gjennomhogd flere ganger, unge trær.	Fri utvikling av skogen.
13 Kjøøybukta	Strandeng og strandsump - Strandsump	B	Strandeng er rødlista naturtype. Eldre funn: Flere sjeldne/rødlistede fuglearter bruker området til næringssøk, hekking, skjul. Deler tidligere brukt som hestebeite, har redusert kvaliteten og lokaliteten er derfor mindre nå. Flere fremmede arter.	Riktig hevd og fravær av negativ påvirkning er nødvendig for å opprettholde verdien. Storfebeite og slått av ytre takrør-belte. Fjerne fremmede arter.
14 Kjøya	Bløtbunns- områder i strandsonen	C	Strandflater av mudderblandet sand med skjell og sandmark, ofte med spredt vegetasjon av tang og stein – makkfjære.	Fri utvikling



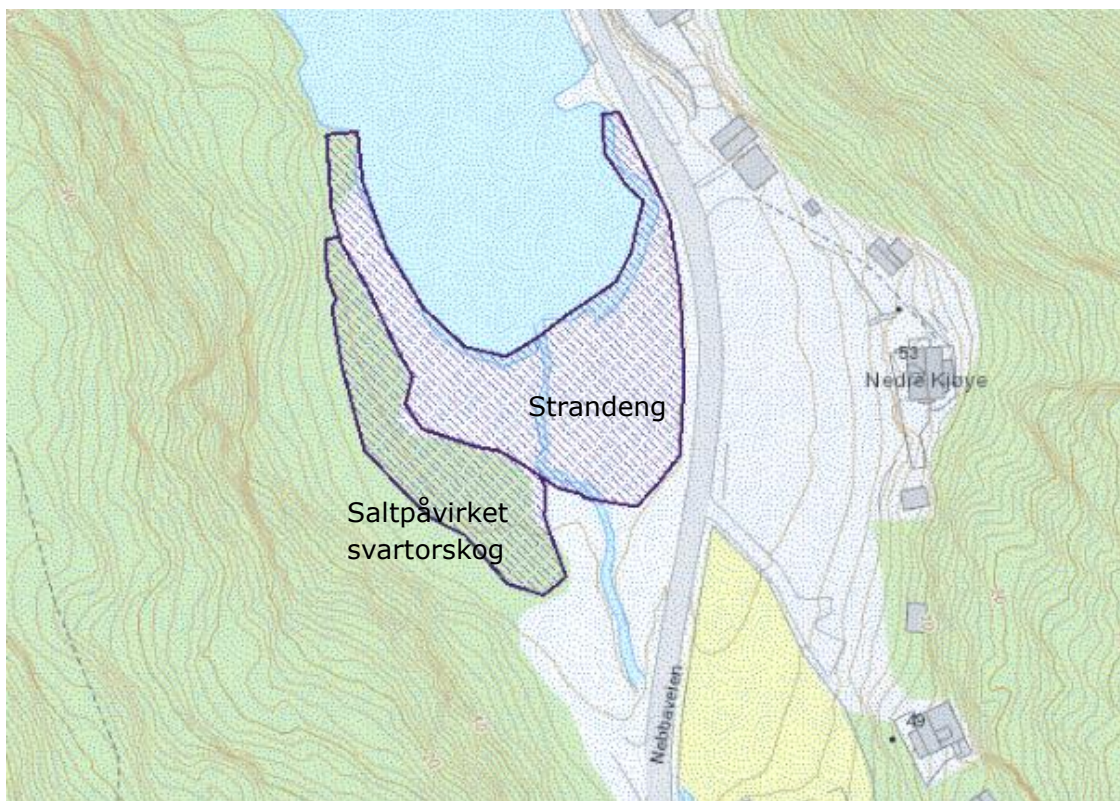
Figur 4. Naturtyper i Kjøyabukta. Rød stiplet linje viser området som er regulert som spesialområde naturvern etter Plan- og bygningsloven. Øvrige linjer (gul/grønn) viser avgrensning av naturtyper. Tallkoder viser revidert naturtypekartlegging: 10: Barskogslokaliteten Vestnebbå, B-verdi. 11: Edelløvskogslokaliteten Kjøyabukta vest, C-verdi. 12: Strandskogslokaliteten Kjøyabukta SV, B-verdi. 13: Strandeng- og strandsumpslokaliteten Kjøyabukta, B-verdi. 14: Bløtbunnsområdet Kjøya, C-verdi.

Kartlagte naturtyper etter Natur i Norge (NiN)

I 2019 ble det også gjort kartlegging i Kjøyabukta etter metodikken Natur i Norge (NiN) i regi av Miljødirektoratet (figur 5). Det ble da registrert to forekomster som delvis overlapper med registreringene gjort etter DN-håndbok 13. NiN- kartlegginger gjort etter Miljødirektoratets instruks om utvalgte naturtyper kartlegger nå- situasjonen, hvor lokalitetens kvalitet og naturmangfold registreres. Grunnen til at bare deler av området er registrert som naturtyper skyldes at naturverdiene i resten av området ikke fyller kriteriene som er bestemt for utvalgte naturtyper etter denne instruks. Kartlegginger gjort etter DN -13 har rom for fremtidig potensiale hvis naturen får utvikle seg fritt, som gjør at tidligere registreringer av området har større og flere naturtyper avgrenset i kartet.

Saltpåvirket svartorskog: Nær truet naturtype (NT) på rødlisten for naturtyper. Sentral økosystemfunksjon. Lokaliteten har lav kvalitet grunnet dårlig tilstand som følge av blant annet grøfting og hogst i kraftgaten, samt at det er et lite areal, og det ikke er registrerte rødlistede arter. Se detaljer i faktaarket: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper/?id=NINFP1910022851>

Strandeng: Truet naturtype (VU) på rødlisten for naturtyper. Sentral økosystemfunksjon. Lokaliteten har moderat kvalitet, siden det er lite slitasje og fremmedartstilstand. Lite mangfold som følge av lite areal og at få habitatspesifikke arter og ingen rødlistearter ble funnet i kartleggingen. Se detaljer i faktaarket: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper/?id=NINFP1910022856>



Figur 5. Kartutsnitt som viser områdene avgrenset som naturtyper i NiN-kartlegging fra 2019.

3.4. Artsmangfold

Området inneholder en lang rekke typiske arter knyttet til strandeng og strandsump og tilgrensende areal (spesielt fugl. Se naturtypebeskrivelser i vedlegg 1). De fleste rødlisteartene er fugler, men færre rapporterte funn i det siste fra lokalkjente ornitologer gjør det sannsynlig at arter er blitt mer fåtallige eller helt har forsvunnet fra området (Artskart). Ved riktig skjøtsel og hensyn antas det at området igjen kan ha kvaliteter som tiltrekker seg disse fugleartene, men det kan også være faktorer på en større skala som påvirker fuglelivet i indre Oslofjord.

3.5. Fremmede arter

Det er registrert flere fremmede arter i området, spesielt i østre del ut mot veien: Rynkerose, kanadagullris, legesteinkløver, samt noe skjørpil, syrin og kanadablåhegg. Disse fremmede artene er i risikokategorien svært høy risiko (SE) i Fremmedartslista 2018⁴.

3.6. Brukerinteresser

Verneområdet er delt mellom to grunneiere, der den ene eier mesteparten av det lavtliggende området (gnr. 111, bnr. 5), og den andre eier det skogkledte området i vest (gnr. 111, bnr. 1). Noe veiareal innenfor verneområdet eies av Ås kommune.

Den ene grunneieren (111/5) ønsker å drifte området som kulturmark/beite, og vil gjerne holde området åpent slik det var i tidligere tider, med utsyn mot sjøen fra eiendommen på andre siden av Nebbaveien. Grunneier som eier skogen i vest (111/1) drifter ikke skogen aktivt.

Området rundt Kjærnes/Nebba er kartlagt som svært viktig friluftsområde. Kyststien fra Breivoll til Svartskog går langs Nebbaveien forbi verneområdet. Det går også en gammel sti gjennom skogen vest i verneområdet opp mot kollen på Vestnebb.

Det går en strømledning gjennom vestre del av edelløvs skogen og opp i furuskogen mot Vestnebb. Det er Elvia som eier denne og drifter den med linjerydding ved behov.

4. Bevaringsmål og skjøtsel

4.1. Overordnede mål for bevaring

Kjøya bukta er regulert til spesialområde naturvern for å bevare en bukt med strandeng- og strandsumpvegetasjon, i en intakt naturlig gradient fra gruntvannsområde til skog, som grunnlag for et rikt arts mangfold med hovedfokus på fugl.

4.2. Samlet vurdering av tilstand for verneverdiene

Ås kommune har, med sin begrensede kyststripe få beskyttede vikar med potensial for arts mangfold knyttet til strandeng/strandsump. Det er noen vikar langs kysten som har små bløtbunnsområder og/eller strandeng/strandsump.

I Kjøøybukta fins strandengen/strandsumpen i et økologisk sammensatt område med både bløtbunnsområder, kortvokst strandeng, høyvokst strandsump, strandskog og edelløvskog. Dette er den eneste strandengen/strandsumpen som opptrer i sin naturlige økologiske sammenheng i Ås kommune. På en større målestokk finnes kun enkelte andre lignende strandenger/strandsumper i tilgrensende kommuner i Bunnefjorden.

I følge NiN-kartleggingen er tilstanden på strandengen god på grunn av lite slitasje, og lite fremmedarter. Den saltpåvirkede svartorskogen vest for strandeng-lokaliteten har ifølge NiN-kartleggingen dårlig tilstand som følge av dominans av ung svartorskog, og moderat grøfting. Det er også hogd ut kraftgate gjennom lokaliteten.

4.3. Trusler mot verneverdiene

- Tiltak som ikke er i tråd med reguleringsbestemmelsene
- Linjerydding
- Hogst og tynning
- Kloakkutslipp i bukta samt gjødsling
- Slitasje og forstyrrelser av fugleliv ifb. med friluftsliv
- Fremmede arter, både planter og dyr (mink)
- Ekspansjon av takrør-vegetasjon ut i den åpne strandengen

4.4. Retningslinjer og tiltak for hele området

Det er ikke tillatt å gjennomføre tiltak som er i strid med reguleringsplanen. Det er bare tiltak som er fastsatt i skjøtselsplanen som kan gjennomføres.

Overordnede tiltak for hele området

Fremmede arter bør fjernes i hele verneområdet og i tilgrensende areal. Bekjempelse krever ofte artsspesifikk tilnærming og det anbefales å følge faglige råd gitt i Fylkesmannens handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Viken⁵ og i faktaark fra Fagus⁶.

Det skal settes opp ett eller flere skilt med informasjon om verneverdiene i området ut mot Nebbaveien med anbefaling om å ikke ferdes i området i hekketiden og ta hensyn til naturverdiene hele året.

4.5. Status, mål og skjøtselstiltak for hver skjøtselssone (1-4)

I figur 10 er skjøtselssonene angitt. Disse sonene er avgrenset ut fra de registrerte naturtypene, og hvilken type skjøtsel som er best egnet for disse. Verneområdet er delt inn i fire skjøtselssoner. For hver sone er naturkvalitetene beskrevet, samt mål for forvaltning innenfor sonen. For detaljer om naturverdiene henvises det til faktaarkene med naturtypebeskrivelser i vedlegg 1.

Det er gitt en generell omtale av tiltak som er nødvendige for å nå målene for naturverdiene for hver sone. Tabell 2 angir hvilke spesifikke tiltak som skal gjennomføres innen hver sone, samt ansvar, gjennomføring og kostnad.

Sone 1: Skog

Naturverdier: Sonen består av gammel barskog i skråningen ned mot Kjøyabukta, som går over i rik edelløvskog og videre i en lokalitet med rik strandskog. Deler er kartlagt som saltpåvirket svartorskog (etter NiN-systemet) som er en nær truet naturtype (rødliste for naturtyper), og har sentral økosystemfunksjon

Målsetting: Fri utvikling av alle de tre ulike skogtypene innenfor sonen for å ivareta og videreutvikle naturkvalitetene.

Tiltak: De biologiske kvalitetene utvikles best ved å unngå hogsttiltak i skogen. Foreslåtte tiltak for å styrke det biologiske mangfoldet er derfor å fjerne fremmede arter og avfall. For å sikre at skogen får vokse opp med større trær, GPS-merkes livsløpstrær, og det kan gjennomføres forsiktig tynning for å bedre vekstforhold og unngå selvtytning.

BioFokus (2018) anbefaler at strømledningen som går gjennom denne sonen (se figur 6) bør graves ned eller legges utenfor området for å gi skogen under ledningstraseen mulighet til å vokse opp og bli gammel. Kommunen har ikke



ressurser til det, og Hafslund Nett har ikke tidligere hatt planer om dette. Kommune bør ta initiativ overfor Elvia (tidligere Hafslund Nett) for å få en ny vurdering om de kan flytte ledningstraseen utenom verneområdet eller grave den ned.

Dersom det ikke er mulig, bør kommunen ha dialog med Elvia om hvordan de kan redusere inngrep i vegetasjonen og mulige avbøtende tiltak.

Figur 6. Strandskog- og edelløvsskog-lokaliteten i Kjøyabukta innenfor sone 1. Bildet viser hvordan linjerydding rundt strømledningen hindrer fri utvikling av skogen.

Sone 2: Strandeng og strandsump

Naturverdier: Strandsump dominerer i indre deler av området, og kortvokst strandeng (truet naturtype) i ytre deler og spesielt langs vestsiden av bukta. Kortvokst strandeng er den mest verdifulle, truede og skjøtselsavhengige naturtypen i hele verneområdet. I indre deler dominerer takrør, som er i ferd med å spre seg utover og langs sidene. Mange rødlistede fuglearter har/har hatt tilhold her.

Målsetting: Opprettholde den kortvokste strandengen og hindre at takrør tar over i ytre deler.

Tiltak: For å opprettholde områdene med kortvokst strandeng i tillegg til takrørskogen ville det mest gunstige være å gjenoppta slått eller beite i deler av strandengen/strandsumpen for å unngå at takrør sprer seg utover i den kortvokste strandengen og til større deler av området. En del av arealet bør bevares som takrør-skog for sikre fugle-biotopen i området.



Figur 7. Foto tatt utover Kjøyabukta mot nord, med Nebbaveien til høyre. Viser ekspansjon av takrør langs strandkanten.

Fortrinnsvis bør deler av strandengen i nord-vest og den ytre delen av takrør-dominerte partier holdes nede ved slått eller ved å ha beitedyr i området i deler av vekstsesongen. Sviing av takrør-vegetasjonen (bråtebrann) på senvinteren har i lignende områder hatt positiv effekt for å fjerne dødt organisk materiale og legge til rette for beite og spiring av rødlistearter⁹.

Takrør har lange røtter og kommer fort opp igjen, og må slås en eller flere ganger i sesongen for å holdes nede og hindre spredning. Slått vil derfor være ressurskrevende for kommunen, og vanskelig å få til med de personalressursene man har i dag. Alternativt må det avsettes budsjett til å leie inn eksterne til å gjøre slått. Saubeite- eller hestebeite er ikke anbefalt av BioFokus (2018), da sau beiter selektivt og unngår takrør og våte områder, og hestebeite ofte fører til et homogent og lavt plantedekke med lite variasjon. Storfe-beite er anbefalt.

Grunneier i denne sonen ønsker å opprette alpakka-beite. Alpakka vil trolig spise takrør-skudd. Beite med alpakka eller andre dyr kan prøves ut en begrenset periode for å se om de beiter ned takrør og strandengen uten å skade naturverdiene. Dette må avklares nærmere og omsøkes med detaljer om avgrensning av beiteområde, periode, antall dyr etc. Dersom dette gjennomføres, vil erfaringer vise om det kan videreføres, og i hvilken form.

Dersom det gjennomføres beite istedenfor slått i strandengen/strandsumpen, er det nødvendig å gjøre avbøtende tiltak for å hindre næringstilgang til sjøen, f.eks. ved å etablere avskjæringsgrøfter⁸.

Det må også lages en avtale med grunneier som tydelig definerer område for beiting (grenser for gjerde), periode, type og antall dyr. Effektene av beite må evalueres som grunnlag for evt. videreføring. Gjennomføring av beite bør baseres på erfaringer fra andre verneområder med lignende naturverdier, som f.eks. i Søm-Rauakerkilen naturreservat i Grimstad kommune.⁹

Grunneier i denne sonen har også ønske om å holde vegetasjonen lav i området mellom Nebbaveien og bekken. For å holde området åpent med strandeng og strandsump, kan derfor noen trær innenfor dette området tas ned etter avtale med kommunen.

Sone 3: Bløtbunnsområde

Naturverdier: Strandflater av mudderblandet sand med skjell og sandmark, spredt vegetasjon av tang. Livsmiljø for bløtbunnsfauna, oppvekstområde for fisk, som gir næringsgrunnlag for bla. fuglearter.

Målsetting: Bevare bløtbunnsområdet som livsmiljø for stasjonære bløtbunnsarter som næringsgrunnlag for fugl og fisk.

Tiltak: Det vil ikke være nødvendig med noen tiltak for å sikre det biologiske mangfoldet knyttet til bløtbunnsområdet, bortsett fra å hindre overgjødsling av arealer som drenerer mot bukta.



Figur 8. Bløtbunnsområdet i Kjøyabukta med takrør-skog (sone 3). Kortvokst strandeng ytterst til høyre i bildet, og deler av skogen (sone 1), i bakgrunnen.

Sone 4: Bekk

Naturverdier: Bekken har viktig verdi som livsmiljø for ulike arter, i tillegg til hydrologisk funksjon i våtmarksområdet. Vegetasjon langs vassdrag er viktige leveområder, hvor skjul, hekkeplasser og insektproduksjon gir gunstige leveforhold for fugler, insekter og fisk. Skygge fra vegetasjon er viktig for vanntemperaturen, og gir gunstige leveforhold for fiskeyngel.

Målsetting: For å unngå erosjon og forurensing og bevare bekkens funksjon, skal det opprettholdes kantsone med naturlig vegetasjon langs bekkens.

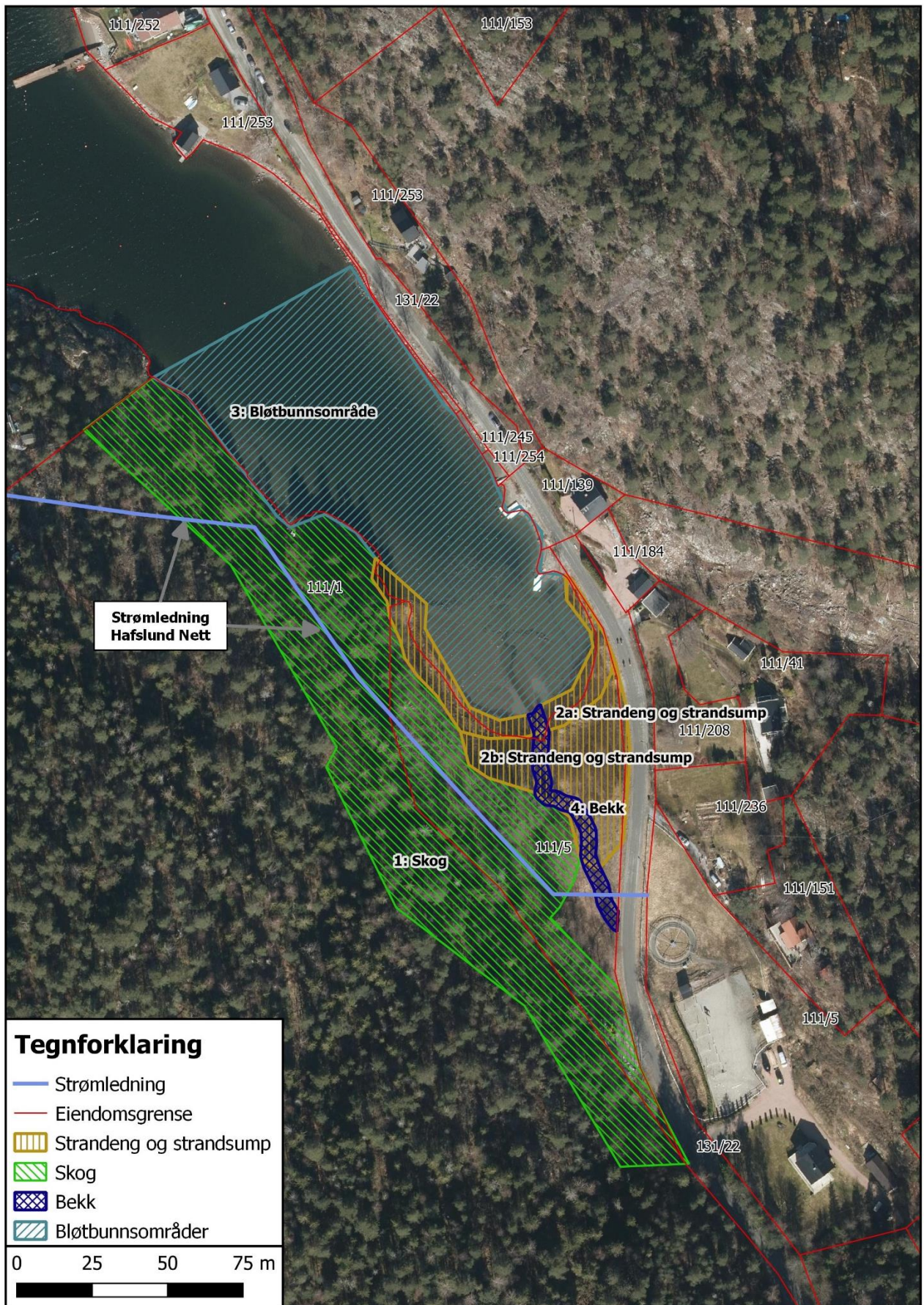
Tiltak: Kantvegetasjon langs vassdrag er gitt en streng beskyttelse i vannressursloven⁷ (§ 11- kantvegetasjon). Alle tiltak må gjennomføres i henhold til loven. Tidligere har grunneier gjort tiltak for å holde nede vegetasjonen langs

bekken. Dette har forringet naturverdiene, og ført til at det har kommet opp mye rotskudd.

For å opprettholde naturverdiene i bekken skal vegetasjonen i kantsonen få utvikle seg fritt, og livsløpstrær som skal vokse uten inngripen bør GPS-merkes. Kantsonen strekker seg fra vannkanten, ved normal vannstand, og inn på flomsikkert land, som i denne bekkens tilfelle er 2,5 m på hver side av bekkens dypeste langsgående linje. Når vegetasjonen er etablert, åpner det for tynning av andre trær enn livsløpstrær så lenge vegetasjonsbeltet er intakt og funksjonelt. Sammensetningen av arter skal ikke forandres. Kantsonen skal ha en naturlig sammensetning av trær, busker og urter/gras etter tynning. Gamle trær som står nærmest vannkanten kan fjernes hvis det er fare for rotvelt. Nedfalne trær, kvist og avfall som kan føre til oppdemming av vann kan fjernes skånsomt etter avtale med kommunen.



Figur 9. Bekken i sone 4. Her er svartor /gråor hogd ned, som medfører mange små rotskudd. Ved fri utvikling og senere forsiktig tynning, vil det vokse opp flere større trær.



Figur 10. Kart over skjøtselssonene: 1. Skog, 2a og 2b: Strandeng og strandsump, 3: Bløtbunnsområde, 4: Bekk.

5. Oppfølging av verneområdet

5.1. Gjennomføring av skjøtselstiltak

Gjennomføring av skjøtselstiltak er resurskrevende og krever ofte samarbeid mellom flere aktører. Tiltak som vil gi størst nytte for å ivareta verneverdiene er derfor prioritert i skjøtelsesplanen. Kommunen vil legge oversikten over tiltak til grunn for innspill til handlingsprogram og budsjett hvert år. Hvorvidt tiltak blir finansiert fra kommunens side er imidlertid avhengig av kommunens økonomiske situasjon og budsjettvedtak i kommunestyret.

Kommunen vil vurdere å samarbeide med NMBU, skoler og/eller lokale lag og foreninger for å gjennomføre noen av skjøtselstiltakene, som slått og bekjempelse av fremmede arter. Slikt samarbeid må vurderes i samråd med relevante aktører, og kan gjøres som for eksempel undervisning eller en kombinasjon av undervisning og «jobb for ungdom».

5.2. Oppfølging av bevaringsmål og revidering av skjøtelsesplanen

Hvert tiende år bør det gjøres en revisjon av naturtyperegistreringene. Kommunen må da gjøre en gjennomgang av hvordan status er for naturverdiene i forhold til bevaringsmål, og om det er behov for en revidering av hele planen.

Kommunen skal gjennomføre oppsyn en gang i sommerhalvåret, og ved behov. Kommunen skal vurdere om det er behov for å rullere tiltaksdelen i planen (tabell 2) i forkant av utarbeidelse av handlingsprogram.

Når planen ble behandlet i Hovedutvalg for næring og miljø 13.04.2021, ble følgende tillegg vedtatt, som omhandler revidering av planen:

Skjøtelsesplanen behandles på nytt i HNM, senest våren 2023, etter at det er foretatt kartlegging av fuglelivet og utvikling av viktige naturtypelokaliteter (tiltaksplanen pkt. 9).

Dersom tiltak nr. 14 (nr. 13 i tabellen under) besluttes ikke videreført etter evaluering høsten 2021 evt. avsluttes senere, tas tiltak nr. 7 inn for å bekjempe fremmede arter.

Tiltak 7 (som er tatt ut nå): Vurdere samarbeid med NMBU, skoler og/eller lokale lag og foreninger for å gjennomføre slått som foretrukket tiltak for å bekjempe takrør, samt andre tiltak for å bekjempe fremmede arter.

5.3. Oversikt over skjøtselstiltak

Tabell 2 gir en oversikt over alle planlagte skjøtselstiltak i de ulike sonene. Noen tiltak gjelder for flere soner eller hele verneområdet, og er plassert øverst. Tiltakene er prioritert ved at de viktigste tiltakene skal gjennomføres først. I kolonnen *kostnad* framkommer anslått sum dersom kommunen må avsette ressurser til dette utover normal drift. I kolonnen *ansvar* er det angitt hvem som har ansvar og hvem som bistår.

5.4. Retningslinjer for gjennomføring av tiltak

Alle tiltak i verneområdet, inkludert fjerning av vegetasjon, skal godkjennes av kommunen før gjennomføring. Kommunen skal få en enkel prosjektbeskrivelse i god tid før ønsket skjøtselstiltak gjennomføres som skal inneholde:

- Kart der tiltaket er tegnet inn
- Beskrivelse av tiltaket. Hva skal gjøres, tidspunkt for gjennomføring og formål med tiltaket.
- Påvirkning av natur- og friluftslivsverdier: Hva skal gjøres for å minimere negativ påvirkning på naturverdiene?
- Hvordan skal tiltaket gjennomføres? Angi metode for gjennomføring og ev. hvilke type maskiner/utstyr som skal brukes.

Tabell 2: Skjøtselstiltak i Kjøybukta verneområde

Nr	Beskrivelse av tiltak	Ansvar (bistand)	Gjennomføring	Kostnad (kr)
Alle soner				
1.	Fjerne fremmede arter som skjørpil, kanadablåhegg, rødhyll og kanadagullris, rynkerose (alle SE) og eventuelle andre fremmede arter som oppdages i området.	Ås kommune	Hvert år	60.000
2.	Sette opp informasjonsskilt om verneområdet og verneverdiene, samt at det må tas hensyn til fugler og naturverdier i området. 2 steder ut mot Nebbaveien.	Ås kommune	2021	20.000
3.	Sette ut minkfeller i hekkesesong og passe opp disse en gang i uka.	Avh. av grunneier.	Vurderes i 2021	10.000
4.	Utprøving av beite i avgrenset areal (kartfestes) og periode i vekstsesongen. Kommunen vurderer muligheter til å bistå grunneiere med relevante beitedyr til å søke i støtteordninger for å utprøve mobile beiteløsninger (no-fence). Sone 2 a og b, deler av sone 1 og 4.	Grunneier 111/5	2021	
5.	Identifisere og GPS- merke livsløpstrær, som skal vokse uten noen form for inngrep (sone 1, 2, 4)	Ås kommune	2021	50.000
6.	Søke midler fra Miljødirektoratet til skjøtsel av truede naturtyper.	Ås kommune	Årlig	
7.	Følge opp skjøtselstiltak 1-2 ganger i vekstsesongen og påse at tiltak skjer i tråd med regulerings- og skjøtelsplan.	Ås kommune	Årlig	
8.	Kartlegging av fugl og utvikling av viktige naturtype-lokaliteter. Vurdere samarbeid med NMBU om studentoppgaver.	Ås kommune	Årlig fra 2022	50.000
Sone 1: Skog				
9.	Fjerning av avfall, inkludert hage- og hogstavfall.	Grunneier 111/5 (Ås kommune)	2021	
10.	Forsiktig tynning av stående trær, for å bedre vekstforhold og unngå selvtytning.	Ås kommune	Sept-mars 2022	
11.	Gå i dialog med Elvia om mulighet for å flytte strømledning evt. avbøtende tiltak ifb. med linjerydding.	Ås kommune	2022	

Nr	Beskrivelse av tiltak	Ansvar (bistand)	Gjennomføring	Kostnad (kr)
Sone 2: Strandeng og strandsump				
12.	Sviing/bråtebrann av ytterste del av takrørskogen. Naboer må varsles i forkant og brannvesenet må være til stede ved gjennomføring.	Ås kommune (innleid firma)	Jan./feb. 2022	20.000
13.	Utprøving av beite i avgrenset areal (kartfestes) og periode i vekstsesongen. Sone 2 a og b, deler av sone 1 og 4. Det må gjøres avbøtende tiltak for å hindre gjødsling av sjøen pga. dyrehold.	Grunneier 111/5	2021 (med evt. videreføring)	
14.	Ta ned noen trær i området mellom bekken og Nebbaveien. Hvilke trær som kan felles må avklares med kommunen i forkant.	Grunneier 111/5 (Ås kommune)	2021/2022	
15.	Slått av takrør i sone 2a og deler av sone 2b (kun dersom beite ikke gjennomføres). Avfallet brennes på forsvarlig vis på stedet eller fjernes.	Ås kommune (innleid firma)	Årlig fra 2022	40.000
Sone 3: Bløtbunnsområde				
16.	Fri utvikling.			
Sone 4: Bekk og kantsoner				
17.	Fri utvikling av vegetasjonen, inklusive sammensetningen av arter.		Løpende	
18.	Når vegetasjonen er etablert: tynning av andre trær enn livsløpstrær så lenge vegetasjonsbeltet er intakt og funksjonelt. Evt. fjerne gamle trær ved fare for rotvelt.	Ås kommune (grunneier 111/5)	Vurderes	
19.	Skånsom fjerning av nedfalne trær, kvist og avfall som fører til oppdemming av vann.	Grunneier 111/5 (Ås kommune)	Ved behov	

Vedlegg 1. Naturtypebeskrivelser

Kilde: BioFokus – notat 2018-47

10 Vestnebb

Gammel furuskog – Gammel lavlandsfuruskog Verdi: B Areal : daa

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er i sin helhet hentet fra Bratli (2000). Avgrensningen mot nordøst er justert i 2018 i forbindelse med vurdering av grunnlag for vern av Kjøybukta. Det er ikke gjort feltbefaring av Vestnebb i 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Vestnebb er en markert kolle mellom Kjøybukta og Bunnefjorden.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: I den bratte vestvendte skråningen ned mot Bunnefjorden finnes skrin, og åpen furuskog på tynt jordsmonn. Det finnes en del død ved, men på det dimensjonene er små. Likevel har skogen noe preg av urørthet. I et lite søkk var vegetasjonen noe frodigere med bl.a. blåveis, skogvikke og fingerstarr. Forøvrig dominerer tørre, fattige furuskogstyper med lav og røsslyng.

Artsmangfold: Lokaliteten er viktig for fuglelivet og det antas at den også kan være interessant for insekter.

Bruk tilstand og påvirkning: Et parti med fattig, grøfta sumpskog på toppen ble utelatt pga. at den var såpass påvirket.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: B-verdi gitt av Bratli i 2000.

Skjøtsel og hensyn:

.....

11 Kjøybukta vest

Rik edellauvskog – Or-askeskog Verdi: C Areal : daa

Innledning: Lokaliteten er revidert av BioFokus ved Ulrika Jansson i forbindelse med kvalitetssikring av naturtypelokaliteter tidligere kartlagt som rik sumpskog. Dette som et ledd i oppfølging av faggrunnlag for handlingsplan for rikere sump- og kildeskog. Oppdragsgiver har vært Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidligere feltkartlagt av Klepsland i 2004. Kunnskap fra tidligere kartlegging er videreført. Grenser og beskrivelse er noe justert i 2018 i forbindelse med vurdering av grunnlag for vern av Kjøybukta på oppdrag av Ås kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Edelløvskogen vokser som en smal stripe langs bergfoten mellom en strandskog i nordøst og en gammel barskog i sørvest (begge registrert som egne naturtypelokaliteter). Lokaliteten ligger på vestre siden av Kjøybukta i nordre del av Ås kommune. Skogen vokser på rasmark.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Avgrenset område omfatter en smal stripe med eldre løvdominert skog langs bergroten. Den er kartlagt som edelløvskog (80 %) og bergvegg (20 %). I øvre (vestre) deler vokser skogen på blokkmark. Her inngår lind, lønn og hassel. Lenger ned i skråningen og langs etter veien i sør vokser gråor og ask. Gran vokser også spredt i hele området. Stripen med edelløvskog har variert treslagssammensetning, men er uten død ved av betydning. I feltsjiktet vokser blant annet trollbær og strutseving. Det er mye nordvendte bergvegger med forholdsvis godt utviklet kryptogamflora.

Artsmangfold: Artsmangfoldet ble ikke nøye undersøkt. Ask er vurdert som VU.

Bruk tilstand og påvirkning: Det er dumpet hageavfall og søppel i søndre delen av lokaliteten, nærmest veien. Det er foretatt hogst i nedre del av avgrensningen på 1990-tallet og trærne nærmest strandsumpen er derfor unge. I mesteparten av arealet er trærne eldre. En kraftlinje krysser lokaliteten i nordre del.

Fremmede arter: Fremmede arter vokser i tilknytting til avfallsdumpen i sør og i kraftgaten i nord (blant annet kanadablåhegg, SE).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten binder sammen strandskogen med den gamle barskogen i vest.

Verdivurdering: Lokaliteten oppfyller terskelverdi som rik edelløvskog med edelløvskogsplanter godt til stede og funn av en VU-art (ask). Den binder sammen den grandominerte skogen i skråningen ovenfor med strandskogen og strandsumpen nedenfor. Den er liten og påvirket og gis C-verdi.

Skjøtsel og hensyn: De biologiske verdiene utvikles best ved å la skogen få utvikle seg fritt. Fjerning av fremmede arter, hageavfall og søppel vil være positivt.

.....

12 Kjøyabukta SV

Rik sumpskog, kildeskog og strandskog – Rik strandskog Verdi: B

Areal : daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt og revidert flere ganger i perioden 2000 til 2018. Lokaliteten er først feltkartlagt av Bratli i 2000 og siden revidert av Klepsland i 2004. I 2013 ble lokaliteten feltbefart (04.07.2013) av BioFokus ved Ulrika Jansson i forbindelse med kvalitetssikring av naturtypelokaliteter tidligere kartlagt som rik sumpskog, som et ledd i oppfølging av faggrunnlag for handlingsplan for rikere sump- og kildeskog på oppdrag av Fylkesmannen i Hordaland. I 2018 er grenser og beskrivelse noe justert i forbindelse med vurdering av grunnlag for vern av Kjøyabukta på oppdrag av Ås kommune. Kunnskap fra tidligere kartlegginger er videreført.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Strandskogen ligger mellom en strandeng og en skrent med rik edelløvskog, på sørvestre siden av Kjøyabukta i nordre del av Ås kommune. Skogen vokser på rike marine avsetninger.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en sone med ung strandskog med svartor og ask som dominerende treslag. De grøvste trærne måler ca. 20 cm i brysthøydiameter. Skogen ligger nedenfor en bratt li og har både kildeskogspreg og strandskogspreg. I det høyvokste feltsjiktet fins mjøddurt, fredløs, vendelrot, springfrø, skogburkne, enghumleblom, bekkeblom, slyngsøtvier og skogsivaks mm. I bunnsjiktet fins palmemose og fagermoser.

Artsmangfold: Gul frøstjerne står i kantsonen mellom strandsump og strandskog. Av rødlistearter fins ask (VU) rikelig innenfor avgrensningen.

Bruk tilstand og påvirkning: I søndre del av den gamle avgrensningen ble det nylig gravd ned en ledning og all vegetasjon ble fjernet. En stripe med ungskog gjennom lokaliteten skyldes linjerydding under en kraftlinje/telefonlinje som krysser biotopen. Skogen er gjennomhogd flere ganger og få trær er eldre enn 30 år. Den innerste delen av bukta har tidligere hatt et større innslag av svartor, men er nå utelatt fra lokaliteten etter omfattende påvirkning.

Fremmede arter: Kanadagullris (SE) vokser rett utenfor avgrensningen i sørøst.

Del av helhetlig landskap: Biotopen henger naturlig sammen med strandsump og bløtbunnsområde i nordøst og skogbiotoper i sørvest.

Verdivurdering: Strandskog er av Artsdatabanken vurdert som en rødlistet naturtype. Trærne er unge og det er ingen sokler eller rotvelt. Det ble ikke funnet andre rødlistearter enn ask (VU), men vegetasjonen er rik og frodig, med mange typiske arter for strandsumpskoger. Lokaliteten er liten, men den grenser til andre kartlagte naturtypelokaliteter. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B), men i nedre sjikt av denne verdiklassen.

Skjøtsel og hensyn: De biologiske verdiene vil utvikles best ved fri utvikling av skogen.

.....

13 Kjøya Bukta

Strandeng og strandsump – Strandsump Verdi: B Areal : daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt og revidert flere ganger i perioden 2000 til 2018.

Lokaliteten er først feltkartlagt av Bratli i 2000 og siden revidert av Klepsland i 2004. I 2013 ble lokaliteten feltbefart (04.07.2013) av BioFokus ved Ulrika Jansson i forbindelse med kvalitetssikring av naturtypelokaliteter tidligere kartlagt som rik sumpskog, som et ledd i oppfølging av faggrunnlag for handlingsplan for rik sump- og kildeskog på oppdrag av Fylkesmannen i Hordaland. I 2018 er grenser og beskrivelse noe justert i forbindelse med vurdering av grunnlag for vern av Kjøya Bukta på oppdrag av Ås kommune. Kunnskap fra tidligere kartlegginger er videreført.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten dekker de indre delene av Kjøya Bukta og en smal sone på sørvestsiden av bukta. Den ligger mellom en svartordominert strandskog og et bløtbunnsområde (begge er egne naturtypelokaliteter). Lokaliteten ligger i nordre del av Ås kommune. Løsmassedekket består av rike marine avsetninger.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kartlagt som en strandeng og strandsump etter faktaarkutkast datert november 2014. Delnaturtypen strandsump dominerer i indre deler (70 %) og kortvokst seminaturlig strandeng (30 %) som ikke er i hevd fins i ytre deler og langs sidene av bukta. I indre deler av strandsumpen dominerer takrør helt, med et smalere belte av havsivaks ytterst og med innslag av arter som vasshøymol, sverdlilje, klourt, gul frøstjerne, duskstarr, mjødukt, fredløs og hanekam. Kortvokst strandeng fins særlig på den vestre siden av bukta, i en smal sone mellom bløtbunnsområdet og skogen innenfor. I den kortvokste strandengen vokser gåsemure, strandmelle, strandkjeks, fjærekoll, krypkvein, saltsiv, havstarr, strandkryp, strandkjempe og strandstjerne.

Artsmangfold: Lokaliteten ble ikke nøye undersøkt for rødlistearter i 2018, men eldre funn tilsier at flere sjeldne og/eller rødlistede fuglearter har eller har hatt tilhold her. Rørsanger og sivspurv (NT) er to arter som er sterkt knyttet til takrørbeltet og tidligere er påvist hekkende her. Tornskate har hekket i området i mange år, og søkt næring i takrørbeltet. I tillegg har flere andre arter tilhold i takrør og krattskogen, og benytter området trolig både til næringssøk og hekkeområde, blant andre låvesvale og taksvale (NT). Gruntvannsområdene i tilknytting til strandsumpen er særlig viktig for arter som driver næringssøk, og blant annet gravand, hettemåke (VU), fiskemåke (NT), dverglo (NT) og makrellterne (EN) har tidligere benyttet dette området, vinterstid også lomvi (CR). Status for fuglelivet i 2018 er usikkert. Foruten fugl er det registrert en lang rekke av blant annet snegler i området, men det er gjort få rødlistefunn i andre artsgrupper enn fugl.

Bruk tilstand og påvirkning: Mange strandenger har vært i hevd som beite- (vanligst) eller slåttemark. Deler av lokaliteten, som ligger nærmest veien innerst i bukta, ble i en periode på 2000-tallet brukt som hestebeite. Størsteparten av dette arealet er nå utelatt fra lokaliteten pga. manglende kvaliteter som strandeng og strandsump. Det er sannsynlig at hele eller deler av avgrenset lokalitet har vært slått og/eller beitet på 1900-tallet, men den er nå gjengrodd og høyvokst i indre deler.

Fremmede arter: Rynkerose (SE) vokser lengst ut på den kortvokste strandengen på vestre siden av bukten og ved bryggene på østsiden. Nærmest veien er det innslag av kanadagullris (SE) og legesteinkløver. En skjørpil (SE) vokser i veikanten.

Del av helhetlig landskap: Strandsumpen ligger nært opptil andre kartlagte naturtypelokaliteter i og rundt bukta.

Verdivurdering: Strandeng er av Artsdatabankem vurdert å være en rødlistet naturtype. Lokaliteten måler ca 2,7 daa og har samlet et middels innslag av kjennetegnde strandengsarter. Flere rødlistearter av fugl er registrert her tidligere, mens status for disse i dag er usikker. Strandengen er ikke i hevd med ekstensiv slått eller beite i dag og gror sakte igjen. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B), men riktig hevd og fravær av negativ påvirkning er en forutsetning for å opprettholde verdien.

Skjøtsel og hensyn: For å opprettholde areal med kortvokst strandeng vil det mest gunstige være å beite deler av arealet med storfe. Slått i det ytre takrørbeltet kan også redusere risikoen for at takrør tar over i ytre deler. Fremmede arter bør fjernes før de sprer seg til større areal. De biologiske verdiene vil reduseres hvis området gjødsles direkte eller indirekte, eller utsettes for graving eller andre større tiltak.

.....

14 Kjøya

Bløtbunnsområder i strandsonen – Strandflater av mudderblandet sand med skjell og sandmark (Arenicola), ofte også med spredt vegetasjon av tang og stein - makkfjære Verdi: C Areal : daa

Innledning: Grunn bukt med endel bebyggelse ytterst på nordsiden, kartlagt av NIVA 19.12.2008. Grenser er noe justert i 2018 i forbindelse med vurdering av grunnlag for vern av Kjøyabukta på oppdrag av Ås kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Ligger på østsiden av Bunnefjorden.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Bløtbunnsområder i strandsonen.

Artsmangfold:

Bruk tilstand og påvirkning:

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap:

Verdivurdering: Området dekker mindre enn 50 000 m².

Skjøtsel og hensyn:

.....

Referanser

¹ Status for Kjøyabukta i Ås kommune- vurdering av grunnlag for vern og skjøtselsbehov. Anders Thylén og Ulrika Jansson. BioFokus-notat 2018-47 <https://www.as.kommune.no/getfile.php/4377580.746.nzwbzby7iijusq/Kartlegging+naturtyper+Kj%C3%B8yabukta+i+%C3%85s+kommune.+BioFokusnotat2018-47.pdf>

² Skjøtselsplan for Kjøyabukta verneområde, Ås kommune. Øystein Røsok og Kjell Magne Olsen. BioFokus-rapport 2007-8.

³ Nebba - et sted ved Bunnerfjorden. Nebba Velforening, Nebba. Øvreneess, K., Jonassen, I. og Briskerud, C. 2005.

⁴ Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018> (16.12.20).

⁵ Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Viken (Fylkesmannen i Oslo og Viken) <https://www.fylkesmannen.no/contentassets/24cb8822fc8f45a786c9345f3174fc40/handlingsplan-mot-fremmede-skadelige-arter-i-oslo-og-viken.pdf> (16.12.20)

⁶ Faktaark fra Fagus. <https://fagus.no/publikasjoner/> (16.12.20)

⁷ Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82> (04.01.21)

⁸ Pers. med. Anita Borge, Vannområde PURA, Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget, 24.03.2021.

⁹ Strandengene i Søm-Ruakerkilen naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder. Oppfølging av igangsatte skjøtselstiltak 2009-2011. Bioforsk Rapport Vol. 6 Nr.151, 2011



Ås kommune
Miljø, mangfold og muligheter

