

Oppdatert skjøtsels- og forvaltningsplan for friluftslivsområdet Sauøya, Stavanger kommune



Ryfylke Friluftsråd

Solbjørg Engen Torvik, februar 2021

Oppdatert forvaltnings- og skjøtselsplan for friluftslivsområdet Sauøya, Stavanger kommune

Ecofact rapport: 813

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Torvik, S. E. 2021. Oppdatert forvaltnings- og skjøtselsplan for friluftslivsområdet Sauøya, Stavanger kommune. Ecofact-rapport 813
Nøkkelord:	Friluftsliv, tilrettelegging, skjøtsel, kystlynghei, villsau
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-812-9
Oppdragsgiver:	Ryfylke Friluftsråd ved Hans Olav Sandvoll
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Solbjørg Engen Torvik
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Rune Søyland
Forside:	Villsauer på Sauøy høsten 2020. Alle foto i rapporten er tatt av Solbjørg Engen Torvik.

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	2
1 INNLEDNING	3
2 PLANOMRÅDE - LOKALISERING	3
3 DATAGRUNNLAG.....	5
4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET.....	6
4.1 NATURGRUNNLAGET	6
4.1.1 <i>Berggrunn og løsmasser.....</i>	6
4.1.2 <i>Landskap og topografi.....</i>	6
4.1.3 <i>Klimasone, skogbonitet og jordbruksmark</i>	7
4.2 INNGREPSSTATUS, VERN OG FRILUFTSOMRÅDER	7
4.3 DAGENS BRUK OG TILRETTELEGGING FOR FRILUFTSLIV	8
4.4 NATURTYPER OG VEGETASJON	9
4.4.1 <i>Kartleggingsmetode i 2020</i>	12
4.4.2 <i>Kystlynghei.....</i>	12
4.4.3 <i>Naturbeitemark.....</i>	14
4.4.4 <i>Seminaturlig strandeng</i>	17
4.5 RØDLISTEARTER OG ANDRE ARTER	17
4.5.1 <i>Rødlistearter.....</i>	17
4.5.2 <i>Fremmedarter.....</i>	18
4.5.3 <i>Problemarter.....</i>	18
4.6 KULTURMINNER OG KULTURHISTORIE	18
4.6.1 <i>Historisk bruk av området</i>	19
4.6.2 <i>Potensial for ikke registrerte kulturminner.....</i>	19
5 MÅL OG TILTAK I OPPRINNELIG FORVALTNINGSPLAN FRA 2009, SAMT VURDERING AV GJENNOMFØRT TILTAK	20
6 OPPDATERT SKJØTSELS- OG FORVALTNINGSPLAN 2020	22
6.1 MÅLSETNING FOR SKJØTSEL OG FORVALTNING PÅ SAUØYA	22
6.2 SKJØTSELSPLANSKJEMA	24
7 REFERANSER.....	28
VEDLEGG	30
VEDLEGG I OVERSIKT OVER EKSISTERENDE OG ØNSKET TILRETTELEGGING	31
VEDLEGG II NATURTYPETABELL	32
VEDLEGG III BILDER FOR SKJØTSEL.....	33
VEDLEGG IV METODE FOR Å BEKJEMPE PROBLEMARTER	39
VEDLEGG V KYSTLYNGHEI, LIVSSYKLUS OG SKJØTSEL.....	45
VEDLEGG VI SIKKER LYNGBRENNING	47

Forord

På oppdrag fra Ryfylke Friluftsråd, ved Hans Olav Sandvoll, har Ecofact utarbeidet en oppdatert forvaltnings- og skjøtselsplan for friluftslivsområdet Sauøya i Stavanger kommune, Rogaland. Forrige plan er fra 2009.

Planen er i hovedtrekk utarbeidet i tråd med de ideer som ble drøftet med Ryfylke Friluftsråd og grunneier Haakon Robberstad under felles befaring og ved senere korrespondanse, eposter og telefoner. Befaringen ble foretatt sammen med Jørn Martin Bikset i Ryfylke Friluftsråd og vi fikk en omvisning av grunneier Haakon Robberstad. Stor takk til dem begge for mye informasjon og godt samarbeid! Takk også til Jørn Martin Bikset og Ryfylke Friluftsråd for båttransport.

Sandnes, 19.03.2021



Solbjørg Engen Torvik
Naturfaglig konsulent
Ecofact

1 INNLEDNING

Denne forvaltnings- og skjøtselsplanen for Sauøya tar utgangspunkt i eksisterende plan fra 2009 (Solbraa, 2009). Beskrivelse av friluftsområdet i 2020, natur- og kulturverdiene området innehar og de endringer som har funnet sted siden skjøtselsarbeidet ble satt i gang, er lagt til kapittel 4. Planen viser til tidligere registrerte verdier, begrunner nye registreringer og ny verdisetting.

Formålet med planen er videre å foreslå hvordan tiltak grunneier og Ryfylke Friluftsråd ønsker å gjennomføre, kan iverksettes uten at det går på bekostning av de natur- og kulturverdier som finnes i området. I kapittel 5 vises målsetninger og gjennomføringsgrad for friluftsområdet fra opprinnelig plan fra 2009. I kapittel 6 angis på ny hovedmålet for friluftsområdet (se ramme under) og det settes delmål for delområder og naturtyper. Videre foreslås tiltak for forvaltning og skjøtsel som grunneier og Ryfylke Friluftsråd kan styre etter i sitt arbeid for å utvikle og øke verdien av friluftsområdet og samtidig opprettholde eller øke verdien av natur- og kulturverdiene.

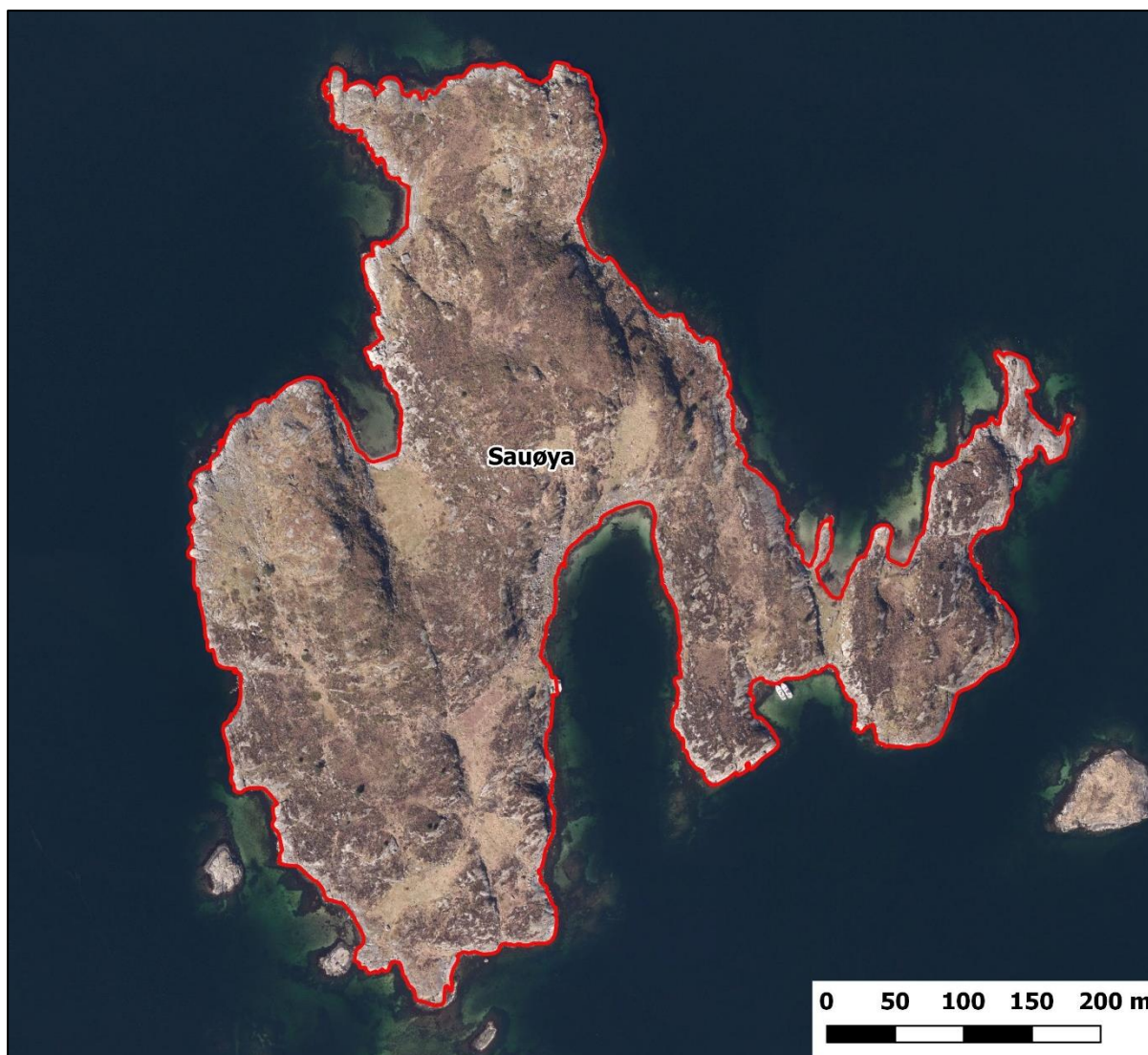
Friluftslivsområdet Sauøya skal være attraktivt for friluftsliv, samtidig som de landbruksmessige, biologiske og kulturhistoriske verdiene tas vare på og fremheves som pedagogiske ressurser og opplevelseselementer.

2 PLANOMRÅDE - LOKALISERING

Friluftslivsområdet Sauøya ligger mellom øyene Sør Bokn, Byre og Halsnøya langt nord i Stavanger kommune (figur 2.1). Området har et areal på 187,3 daa. Kartet i figur 2.2 viser friluftsområdet mer detaljert på flyfoto.



Figur 2.1. Sauøya ligger mellom øyene Sør Bokn, Byre og Halsnøya i Stavanger kommune.



Figur 2.2. Flyfoto av Sauøya. Rødt omriss viser grensene til friluftslivsområdet. Kilde: Norge i bilder, fotodato 18.04.2020.

3 DATAGRUNNLAG

Datagrunnlaget for skjøtsels- og forvaltningsplanen bygger på opprinnelig plan fra 2009 utført av Torkjel Solbraa, informasjon fra Ryfylke Friluftsråd, offentlig tilgjengelige databaser, registreringer, samt feltarbeid utført av Solbjørg Engen Torvik 14. oktober 2020.

4 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Naturgrunnlaget

4.1.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i planområdet består av *tonalittisk til kvartsdiorittisk gneis* (NGU). Dette er en relativt hard bergart som har normal forvitring, men gir et næringsfattig jordsmonn som normalt ikke gir grobunn for kalkkrevende plantearter. Løsmassedekket er oppgitt å være *bart fjell* (NGU). Mange steder stikker bart fjell opp i dagen, og randsonen mot sjøen er dominert av nakne svaberg.

4.1.2 Landskap og topografi

Friluftsområdet er ei lita øy som så vidt rager over 25 meter over havet to steder på øya. Strandsonen langs friluftslivsområdet består for det meste av svaberg med liten helling. Øya ligger beskyttet til mellom mange øyer og holmer. Den har en svært ureglementert form med mange bukter, vikar og nes som skaper et intimt landskapspreg og mange steder det er fint å legge til med båt og ta en rast. Uansett vindretning finnes det en god fortøyningsplass på Sauøy. I vikene er det grus- og sandstrender.

Friluftsområdet ligger i landskapsregion 21 *Ytre fjordbygder på Vestlandet*, som strekker seg fra Ryfylkebassenget og helt nord til Romsdalsfjorden (Puschmann 2005). Regionen omfatter områdene mellom ytterkyst og innlandsfjorder, og karakteriseres av mosaikker med bart fjell som stikker fram i et ellers vegetasjonskledd landskap. Delområde 21.1 er *Ryfylkeøyene*.

Friluftsområdet er del av *Kyst- og øylandskapet i Ryfylke* og inngår i *Fisterøyene og østlige del av Fogn* som er vurdert til verdien *nasjonalt viktig landskap (stor verdi)* i “Vakre landskap i Rogaland” (Hettervik 1995) (figur 4.1). Flere mindre og større områder i nærheten er også vurdert til *regionalt* eller *nasjonalt viktig landskap (middels eller stor verdi)*. Det dominerende landskapselementet er sjøen med øyer, holmer og skjær, samt de ytre delene langs kysten.

Figur 4.1. Sauøya (rød prikk) ligger i et større område som er vurdert til stor verdi (grønt) i “Vakre landskap i Rogaland” (Hettervik 1995). Brunt viser områder med middels verdi. Kilde: Temakart Rogaland.



4.1.3 Klimasone, skogbonitet og jordbruksmark

Friluftsområdet ligger i *boreonemoral vegetasjonssone* i *sterkt oseanisk seksjon* (BN-O3) (Moen, 1998). Dette er vintermilde områder med fuktig klima.

Tilnærma hele Sauøya er registrert som *åpen grunnlendt mark* (NIBIO, Kilden). Marka i nord er markert svakt gul, men likevel ikke som innmarksbeite. Der det største sitkagranfeltet har stått er markert som *skog med høy bonitet*.

4.2 Inngrepsstatus, vern og friluftsområder

Inngrepsfrie naturområder (INON) defineres som alle områder som ligger mer enn 1 kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Offentlige og private veier samt jernbanelinjer med lengde over 50 meter, kraftlinjer, magasiner, kraftstasjoner, vannstandsendringer, regulerte bekker og elver, rørgater i dagen, kanaler, forbygninger og flomverk, m.m. tilhører kategorien tyngre tekniske inngrep.

Nordlige del av Sauøya er definert som INON-område mer enn 1 km fra nærmeste tyngre tekniske inngrep (figur 4.2). Likevel går det ei kraftlinje på langs av Sauøy (figur 4.3). Ryfylke Friluftsråds tilrettelegging for friluftsliv er ikke inngrep som endrer INON-statusen.

Ingen arealer i friluftsområdet er vernet.

Hele Sauøya er markert som friluftslivsområde i FINK (Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (2004), Temakart Rogaland). Planen er nå revidert og heter *Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning 2017-2024* (Fylkesmannen.no).



Figur 4.2. INON-status i et større område omkring friluftsområdet. Planområdet som er sikra friluftsområde er avmerket med blå skravur. Kilde: Naturbase.

4.3 Dagens bruk og tilrettelegging for friluftsliv

Ryfylke Friluftsråd har hatt avtale om bruk av området til friluftslivsformål siden 1972/73 (seeiendom.no). Sauøya beites av villsau som går ute på øya hele året (figur 4.1c).

Det er per dags dato svært enkel tilrettelegging for friluftsliv med ei lita gjestebrygge, renovasjon og toalett i Sauøyvågen (figur 4.1a, b). Fortøyningsbolter er satt flere steder på øya og det er tydelig på flybilder at det ikke bare er brygga som brukes til fortøyning. Bord og benker er plassert ut et par steder øst på øya (figur 4.4). Grunneier har hogd det meste av tre små sitkagranfelt, og resten skal også hogges. Noen av trærne har han latt stå igjen som 2-3 m høye stubber som kan brukes av friluftsfolk til å henge opp hengekøye i eller liknende (figur 4.5).



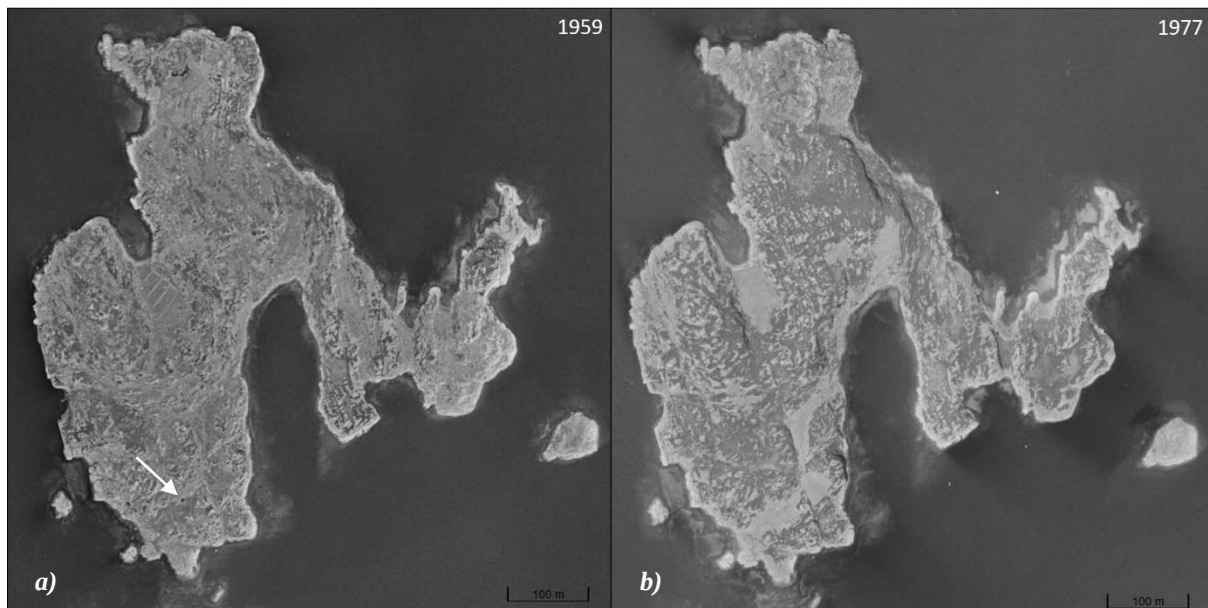
Figur 4.3. a, b) Gjestebrygga med renovasjon, og et lite toalett med gras på taket, ligger i Sauøyvågen, på sørsiden av øya. c) Villsauene er nysgjerrige og gjør en god og viktig skjøtelsjobb på Sauøya.



Figur 4.4. a) Et enkelt bord med benk på en odde nordøst på Sauøya. b) Noen 2-3 m høye stubber av sitkagran er latt stå igjen ved felling. Disse er tenkt brukt for friluftsfolk til å henge opp hengekøye i eller liknende.

4.4 Naturtyper og vegetasjon

Sauøya er en stort sett treløs øy og har vært det i lang tid. Det første tilgjengelige flybildet er fra juni 1959 (figur 4.5 a, Norge i bilder). Det viser en svært homogen holme, helt uten busker og trær, der vegetasjon veksler med nakent berg. Bare ett område er markert forskjellig fra resten, og det er marka innenfor vika i nordvest hvor det er svært tydelige dreneringsspor. På dette flybildet er det tydelig at øya er i aktivt bruk som jordbruksareal, både fordi den er uten skog og fordi enkelte arealer dyrkes opp. Denne marka har trolig alt i lang tid, vært ryddet for steiner og busker og til en viss grad vært planert. Også lenger sør på øya viser flybildet svake dreneringsspor i det som fremstår som naturbeitemark i dag. Flybildet fra 1977 viser hvordan oppdyrkingen markert har endret vegetasjonen til lysere partier i det som i dag er avgrenset som slåttemark og naturbeitemark (figur 4.5 b). Trolig har alle disse arealene blitt slått. Dette underbygges av at det står et hus eller skur, trolig et redskapshus (Haakon Robberstad, pers. medd.), på flybildene både fra 1959 og 1977. I dag er det bare en tuft etter det. Det resterende av øya har mer røsslyng som gir en mørkere farge på flybildet, både på svart/hvitt-bilder og fargebilder. Disse mest markerte endringene er i forsenkninger i terrenget med litt dypere jordsmonn enn oppe på bergryggene. Den nordvestlige delen av øya som i dag også er avgrenset som naturbeitemark har delvis noe lysere vegetasjon på 1977-flybildet, men her skjer nok endringen mer gradvis over tid og er mer resultat av høyt beitepress som kan endre kystlynghei til grasdominert naturbeitemark.



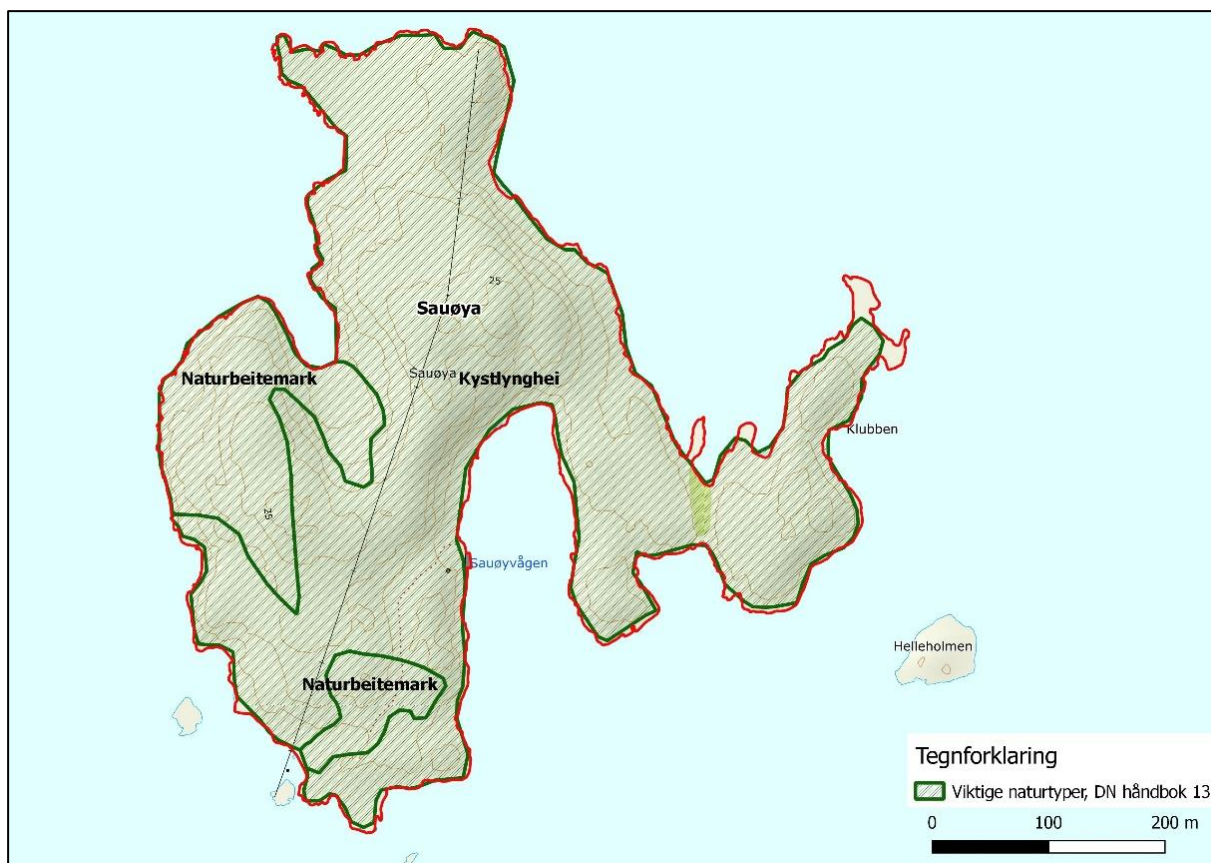
Figur 4.5. Flybilder av Sauøya fra a) 1959 og b) 1977 viser tydelige spor etter jordbruk. Pila peker på huset som har stått på øya.

Sauøya ble beita av storfe fram til etter 2. verdenskrig, og har etter det vært sauebeite (Naturbase, Jordal og Johnsen 2009). Eneste år uten beite skal ha vært 2004. Øya har så vidt en vet, ikke vært brent, og trolig heller ikke gjødsla, iallfall ikke etter 1990. Likevel er det sannsynlig at det har vært lyngbrenning i enda eldre tider.

Hele Sauøya er avgrenset som tre viktige naturtyper i Naturbase (figur 4.6). Størstedelen er fattig kystlynghei, mens to mindre områder er avgrenset som naturbeitemark. Øya ble befart i 2008 og beskrevet som del av en supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland for Fylkesmannen i Rogaland (Jordal & Johnsen, 2009). Kystlyngheia er fattig fukthei med røsslyng og klokkelgheia og vurdert til verdi B - *viktig* (Naturbase). I tillegg er det i beskrivelsene nevnt fattigmyr, fattige bergknauser og fattige strandberg. I konsekvensutredningen for Øyfast (Norconsult 2019) er det nevnt ei slåttemark med verdi A - *svært viktig*, uten at det er gitt ytterligere dokumentasjon på dette. Trolig er dette marka sør for den nordvestlige vika.

Naturtyper kartlagt i 2020 er i hovedsak de samme som i 2008, men avgrensninger er mer detaljert og med noen endringer. Registrerte naturtyper er kystlynghei, naturbeitemark, slåttemark og strandeng. Disse er kartfestet i figur 4.7 og beskrevet i avsnittene 4.4.2-4.4.4. Metoden for kartlegging og verdivurdering er kort omtalt i neste avsnitt.

Etter 1977 har det blitt plantet sitkagran i tre små arealer øst på øya. Disse planteskogene ble i all hovedsak fjernet i 2019. I forrige kartlegging ble alle disse arealene inkludert i kystlyngheia. Etter dagens kartleggingsmetode skal arealer som ikke er den aktuelle naturtypen ikke være med i avgrensningen dersom arealet er større enn 250 m². Dette er tilfellet på Sauøya for den største av skogene. Sitkagran har der stått såpass tett og såpass lenge, at det trolig kan ha vært plantasjeskog, og da regnes området som sterkt endret mark. Nå, når skogen er hogd er det grasarter som kommer inn og det vil muligens kunne kalles eng-aktig sterkt endret fastmark.



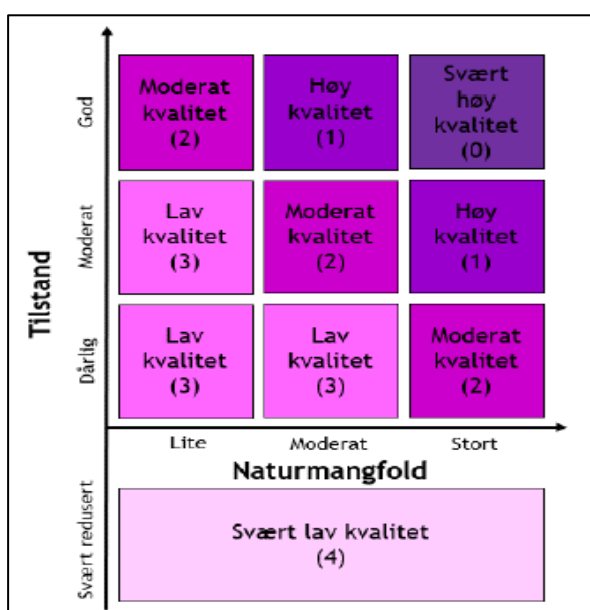
Figur 4.6. Eksisterende naturtyper i Naturbase fra 2008.



Figur 4.7. Naturtyper kartlagt på Sauøya i oktober 2020.

4.4.1 Kartleggingsmetode i 2020

Kartlegging av naturtyper i 2020 for denne skjøtelsesplanen følger Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for 2020 (Miljødirektoratet 2020a), men resultatet er ikke registrert i offentlig database. Kartlegging i henhold til denne instruksjonen er en *utvalgskartlegging* av naturtyper som betyr at det kartlegges kun der det forekommer forhåndsdefinerte viktige naturtyper. Det gis en kvalitetsvurdering for lokalitetene som beskrives i denne rapporten. Kvalitetsvurderingen framkommer ved at ulike parametere for *tilstand* og *artsmangfold* vurderes langs hver sin akse. Sammenstilling av disse to vurderingene gir en lokalitetskvalitet for hver avgrensning (figur 4.9). Verdivurderingene følger kriteriene i Miljødirektoratets verditabell for naturmangfold for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og artsforekomster (Miljødirektoratet 2020b).



Figur 4.8. Sammenstilling av tilstand og naturmangfold til lokalitetskvalitet (Miljødirektoratet 2020b).

4.4.2 Kystlynghei

Det meste av Sauøya er fattig kystlynghei som veksler mellom tørr røsslynghei og fukthei med dominans av blåtopp og/eller klokkelyg (figur 4.9). Kystlyngheia er delt opp i tre områder, men samlet arealet av hele kystlyngheia er 148 300 m². Mindre arealer av fattigmyr, bergknauser og områder som er mer dominert av gras, finnes spredt og i mosaikk med kystlyngheia. Røsslyngen er relativt høy og kystlyngheias utviklingsfase er for det meste i moden fase. Det er også partier med lyng i degenereringsfase, og i byggefase der sauene holder god kvalitet på lyngen (figur 4.10). Stedvis er det en del einstape som kan bli en problemart ved lyngbrenning. Enkelte større og mindre furuer er spart, men det meste er hogd. Videre er all bjørk og ca. 95 % av einer også hogd. Sitkagranfeltene er hogd, men på befaringsstidspunktet stod noen få trær igjen som det er planer om å fjerne. Ikke alt av ryddeavfallet var ryddet på befaringsstidspunktet, men også det var planlagt å skulle ryddes.



Figur 4.9. Kystlynghei på Sauøya med innslag av fattig myr og fattig nakent berg. Bildene viser røsslyng i ulike faser. a) Lyng i moden fase. b) Lyng i degenereringsfase med døde greiner. Det er relativt lite av dette på Sauøya. c) Røsslyng i byggefase med lav og tett vekstform, finnes særlig i nordvest rundt den store naturbeitemarka.

Vurdering:

Kystlynghei – EN - Sterkt truet, høy kvalitet, svært stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet

Kystlyngheia på Sauøya vurderes i denne rapporten som en helhet for hele øya. Lokaliteten får *god tilstand* basert på at den er intakt uten gjengroing og har moderat beitetrykk. I tillegg er det svak effekt av fremmedarter (sitkagran) og ingen spor av tunge kjøretøy. Menneskeskapte objekter finnes i form av tilretteleggingene fra friluftsrådet og strømledningsnettene som krysser øya. Dette vurderes ikke å være tilstrekkelige inngrep til å redusere tilstanden. Kystlyngheia på Sauøya er delt i tre polygon på grunn av ei naturbeitemark og området der den største sitkagranskogen stod. Arealene er 120,5 daa, 10,3 daa lengst sør og 17,5 daa på Klubben. Den største lokaliteten får *moderat naturmangfold* på grunnlag av middels størrelse og fordi lyngen stedvis forekommer i byggefase. De to mindre lokalitetene har liten størrelse, men får likevel *moderat naturmangfold* på grunnlag av forekomst av lyng i byggefase. Det er registrert en

rødlisteart i 2008 innerst i Sauøyvågen helt nede på steinstranda, melrødspore (NT) (Artskart). Dette er en basekrevende beitemarksopp som stod nær stranda, muligens på skjellsand (Jordal, & Johnsen, 2009). I tillegg ble det funnet flere beitemarksopper i kystlyngheia i 2008: gul vokssopp, seig vokssopp, papegøye vokssopp, skjørvokssopp, engvokssopp, mønjevokssopp, kantarellvokssopp, gul småkøllesopp og dessuten kantarellnavlesopp, blågrønn kragesopp og kullmelkehette (Jordal, & Johnsen, 2009). Samlet gir *god tilstand* og *moderat naturmangfold høy lokalitetskvalitet*. De registrerte rødlisteartene på Sauøya er ikke funnet i kystlyngheia, men knyttet til slåttemarka eller naturbeitemarkene. Etter Miljødirektoratets nye verditabell får kystlyngheia svært **stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet** for naturtyper, både på grunnlag av forrige vurdering (Naturbase) og kartlegging for denne planen i 2020.

4.4.3 Naturbeitemark

I 2020 ble det avgrenset 5 naturbeitemarker på Sauøya 2020, mot to i 2008. I forhold til den tidligere registreringen (Naturbase, Jordal og Johnsen 2009), ble den ene marka delt i to, grensene har blitt noe endret og to nye marker er avgrenset. Naturbeitemarkene er nummerert fra 1-5 på kartet i figur 4.7 og bilder av hver mark finnes i figur 4.10-4.13. Den ene marka, nr. 2, er betydelig overflatedyrket, ryddet for steiner, jevnet ut og trolig drenert (jf. avsnitt 4.4 og figur 4.5). Det er en viss mulighet for at denne kan ha blitt slått, og derfor kunne blitt kartlagt som slåttemark som er kritisk truet (CR). Uten flere holdepunkter for dette, settes den her som naturbeitemark, slik som i 2009, siden det er beitemark den har vært i svært lang tid. Beitemarkene har fattig vegetasjon, men likevel på grensa mot litt rikere på grunnlag av forekomst av noen arter som ryllik, rødsvingel og vanlig arve. Ellers er det registrert engkvein, engsyre, finnskjegg, englodnegras, følblom, blåtopp, kystmaure, smalkjempe, blåknapp, krypsoleie/bakkesoleie, kvitkløver og engkransmose. Einstape og lys-/knappsisv er stedvis problemarter i naturbeitemarkene. Flere ikke-rødlistet beitemarksopper har blitt registrert. Beitemarksopp er ofte de som best forteller om kvalitetene til ei slåtte- eller naturbeitemark. I 2008 ble det funnet engvokssopp, kantarellvokssopp, brunfnokka vokssopp, skjørvokssopp, grå vokssopp, kjeglevokssopp, honningvokssopp, seig vokssopp, gul vokssopp, kritt vokssopp, og i tillegg stilkmoserkantarell, flekka flathatt, torvnavlesopp, rød åmeklubbe og elfenbeinshette. (Naturbase, Jordal og Johnsen 2009). I 2020 ble det funnet papegøye vokssopp, liten mønjevokssopp, gul vokssopp, kjeglevokssopp, gul småkøllesopp og engvokssopp.

Vurdering:

Alle naturbeitemarkene vurderes å ha *god tilstand* basert på at de er intakte og har ekstensiv bruk som sauebeite. Det er ikke tidligere registrert og ble heller ikke funnet fremmedarter i lokalitetene. Lokalitetene er trolig ikke gjødslet. Vurderingene for naturmangfold blir litt ulik i de ulike lokalitetene (se tabell i vedlegg I). Naturbeitemark 1 og 2 får *moderat naturmangfold* basert på liten størrelse (<8000 m²) og få habitatspesifikke arter, men forekomst av en rødlisteart, halmgul køllesopp (VU). Naturbeitemark 3 får *moderat naturmangfold* basert på middels størrelse (>8000 m²). Det er få habitatspesifikke arter og ingen rødlistearter. Naturbeitemark 4 og 5 får *lite naturmangfold* basert på liten størrelse, få habitatspesifikke arter og ingen rødlistearter. Lokalitetskvalitet utledet ved sammenstilling av tilstand og naturmangfold er gitt under, sammen med Miljødirektoratets verdi basert på ny verdisettingsmetode (Miljødirektoratet 2020b).

Naturbeitemark 1 – VU - Sårbar, høy lokalitetskvalitet, stor verdi / høy forvaltningsprioritet
Registrert rødlisteart er halmgul køllesopp (VU).



Figur 4.10. Naturbeitemark 1 med de viktigste skjøtelsesarbeiderne. Frisk fattigeng med forekomst av einstape og lyssiv. Halmgul køllesopp *Clavaria flavipes* (VU) ble funnet omtrent på samme sted som i 2008.

Naturbeitemark 2 – VU - Sårbar, høy lokalitetskvalitet, stor verdi / høy forvaltningsprioritet
Registrerte rødlistearter er gulbrun narrevokssopp (NT) og halmgul køllesopp (VU).



Figur 4.11. Naturbeitemark 2, mulig tidligere slåttemark, beites nå godt av villsauene. Halmgul køllesopp *Clavaria flavipes* (VU) (innfelt).

Naturbeitemark 3

VU - Sårbar, høy lokalitetskvalitet, stor verdi / høy forvaltningsprioritet



Figur 4.12. Naturbeitemark 3 med dens viktigste skjøtselsarbeidere. Frisk fattigeng, men med noen tørrere partier.

Naturbeitemark 4 og 5

VU - Sårbar, moderat lokalitetskvalitet, stor verdi / høy forvaltningsprioritet



Figur 4.13. Naturbeitemark 4. Frisk fattigeng med noe forekomst av einstape.

4.4.4 Seminaturlig strandeng

Tre strandenger er avgrenset på kartet i figur 4.7. De to som ligger i øst ved Klubben, er for små til å bli kartlagt i henhold til metoden, dessuten har begge hatt sitkagran stående i, eller svært nær, slik at det vurderes at de er påvirket av dette.

Den tredje strandenga ligger i den nordvestlige vika (figur 4.7 og 4.14). Denne er også liten og går gradvis og nokså raskt over i naturbeitemark. Strandenga regnes som seminaturlig og er intakt med ekstensiv bruk som sauebeite. Det er ingen forekomst av fremmedarter og ingen slitasje. Lokaliteten får derfor *god tilstand*. På grunnlag av liten størrelse, få habitatspesifikke arter og ingen rødlistearter, vurderes lokaliteten å ha *lite naturmangfold*. Samlet gir dette **moderat lokalitetskvalitet** og stor verdi / høy forvaltningsprioritet basert på ny verdisettingsmetode (Miljødirektoratet 2020b).

Seminaturlig strandeng

VU - Sårbar, moderat lokalitetskvalitet, stor verdi / høy forvaltningsprioritet



Figur 4.14. Seminaturlig strandeng nordvest på Sauøya.

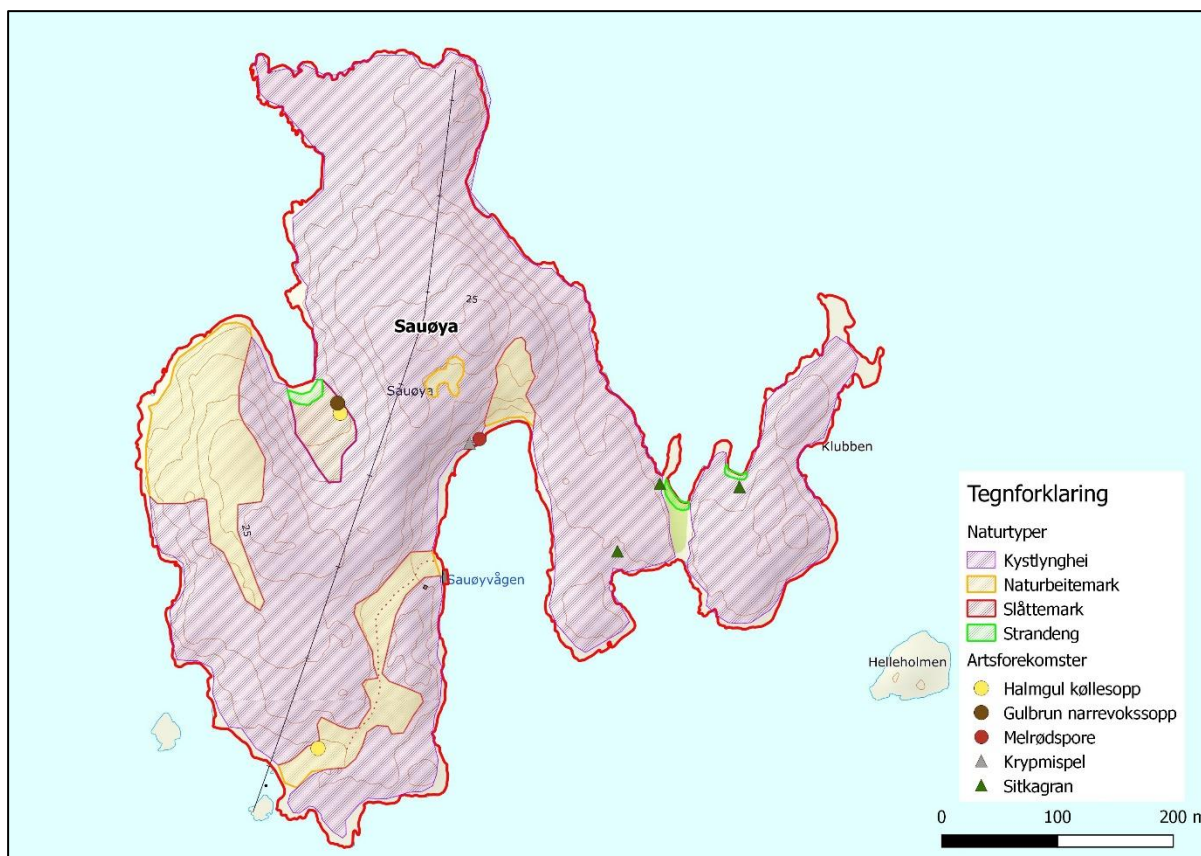
4.5 Rødlistearter og andre arter

4.5.1 Rødlistearter

Eksisterende registreringer av rødlistede arter er listet i tabell 4.1 og kartfestet i figur 4.15. Det gjelder 3 sopparter.

Tabell 4.1. Rødlistearter registrert på Sauøy. Rødlistekategoriene er: kritisk truet CR, sterkt truet EN, sårbar VU og nær truet NT. Stjernemerke * er andres funn.

Art	Latinsk navn	Rødliste-status	Lokaliteter	År
Halmgul køllesopp (figur 4.10 og 11)	<i>Clavaria flavipes</i>	VU	Naturbeitemark 1 og naturbeitemark 2	2020 2020, 2008*
Gulbrun narrevokssopp	<i>Camarophylloopsis schulzeri</i>	NT	Naturbeitemark 2	2008*
Melrødspore	<i>Entoloma prunuloides</i>	NT	Sauøyvågen	2008*



Figur 4.15. Kart over registrerte rødlistearter og fremmedarter.

4.5.2 Fremmedarter

Det er svært lite fremmedarter på Sauøya. Bare to arter er registrert: sitkagran og krypmispel (figur 4.15). Begge er i kategori SE - *svært stor risiko* på fremmedartslista (Artsdatabanken 2018). De tre små sitkagranplantefeltene er allerede stort sett hogd, og resten vil bli tatt ned snart (Haakon Robberstad pers. medd.). Spredning av små sitkagraner i kystlyngheia i årene framover må forventes av dette, men det vil trolig være en overkommelig jobb å hindre at de vokser opp.

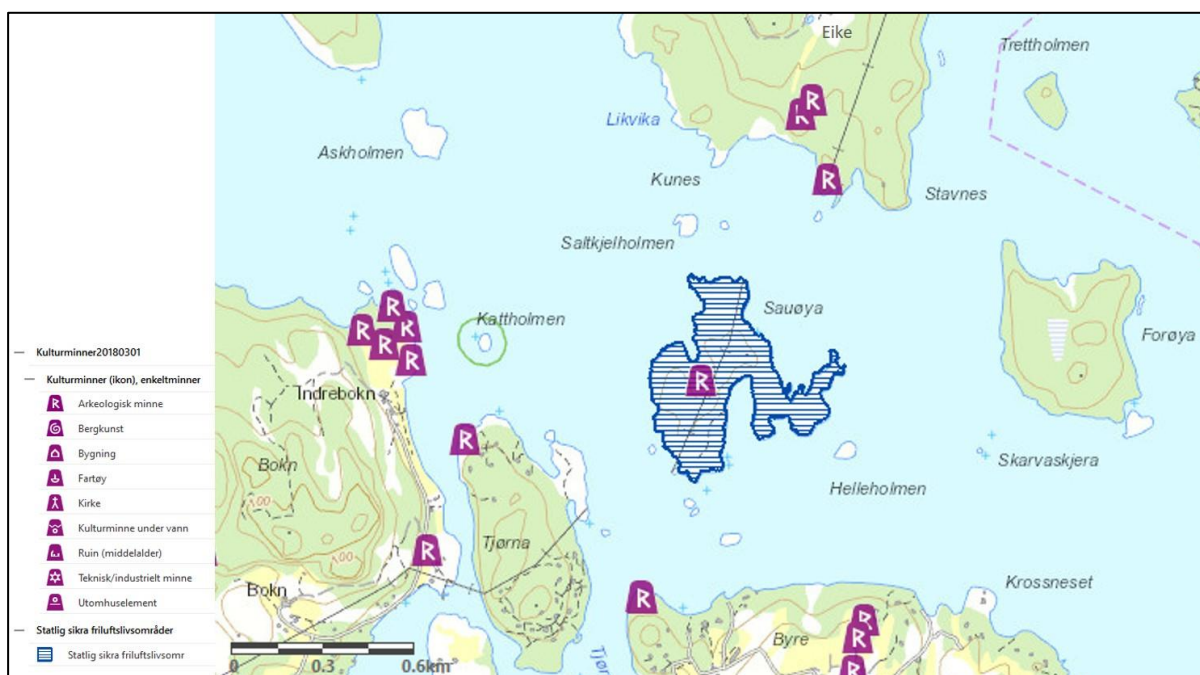
4.5.3 Problemlöser

Forekomst av einstape og lyssiv blir nevnt også i faktaarkene i Naturbase (Naturbase, Jordal & Johnsen 2009). Einstape er en problemart i naturbeitemarkene på Sauøya og kan potensielt bli en problemart ved brenning/sviing av kystlynghei. Lyssiv har trolig ekspandert mye de seneste 10 årene og reduserer beitekvaliteten i naturbeitemarkene. For begge disse foreslås bekjempelsestiltak i skjøtelsesplanen kapittel 6, avsnitt 6.2. Metoder for å bekjempe disse er gitt i vedlegg IV.

4.6 Kulturminner og kulturhistorie

Det er kun registrert ett kulturminne (figur 4.16) innenfor friluftsområdet i offentlige, allment tilgjengelige databaser. Dette er et kulturminne med uavklart vernestatus. Funnet er en pilspiss

på midtre del av Sauøya. I Kulturminnesøk står det: *Tangespissen, som sannsynligvis er en bortskutt spiss, ble funnet i et prøvestikk (S8). Den er tolket å være av typen A1, en spisstype som kan tidfestes til yngre steinalder (TN/MNa). Løsfunn av A1-spisser kan imidlertid være vanskelige å skille fra tangespisser fra eldre steinalder, og det er derfor ikke mulig å gi en sikker typologisk datering på bakgrunn av dette ene løsfunnet. Det ble ikke påvist boplassaktivitet innenfor det undersøkte området på Sauøya, men funnet av pilspissen indikerer at det har blitt utført jakt her i steinalder (Kulturminnesøk og Naturbase).*



Figur 4.16. Registrerte kulturminner innenfor og i nærheten av friluftsområdet. Planområdet er avmerket med blå skravur. Kilde: Naturbase.

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner og ingen SEFRAK-bygninger på Sauøya.

4.6.1 Historisk bruk av området

Det er ingen informasjon om eldre historisk bruk av Sauøya.

I opprinnelig skjøtelsesplan er det oppgitt, med Haakon Robberstad som kilde, at: *Sauøya har blitt beita av storfe fram til etter 2. verdenskrigen, siden har det bare vært sauebeite. I 2004 var det ikke beite. Øya har så vidt en vet ikke vært svidd, og trolig heller ikke gjødsla, iallfall ikke etter 1990. Bukta i nord har blitt overflatelydda en gang i tida. Dette er det samme som er oppgitt på faktaarkene i Naturbase fra 2009). På flybilder synes det som om marka også trolig har blitt drenert eller bare overflatelyddet (Norge i bilder, dette synes best på flybilde datert 26.06.1959 og 17.04.2015).*

4.6.2 Potensial for ikke registrerte kulturminner

Det er ikke foretatt systematiske registreringer etter automatisk fredete kulturminner, slik at gjeldende status ikke vil være representativt for den faktiske forekomsten av kulturminner.

5 MÅL OG TILTAK I OPPRINNELIG FORVALTNINGSPLAN FRA 2009, SAMT VURDERING AV GJENNOMFØRTE TILTAK

Formålet med forvaltningsplanen av 2009 er formulert slik:

- Sikre friluftslivsverdiane på Sauøy
- Ivareta kulturlandskapet på Sauøy

Og delmål slik:

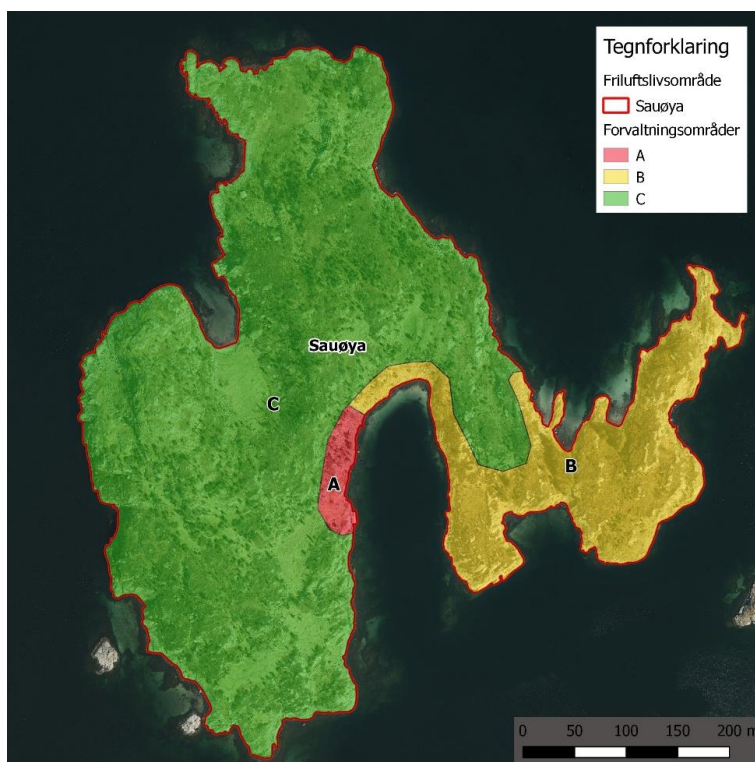
- Oppretthalde villsaubestanden og tradisjonell landbruksdrift
- Ivareta kystlyngheiførekomstar

Videre er Sauøya delt inn i differensierte forvaltningsområder med ulik grad av tilretteleggingstiltak (figur 5.1):

A: Høy grad: Adkomstbrygga og området i nærheten av denne

B: Middels grad: Forbindelseslinje langs sjøen mot øst hvor de mest besøkte områdene i friluftssammenheng ligger.

C: Lav grad: Områder mindre brukt til friluftsliv, vest og nord på øya.



Figur 5.1. Differensierte forvaltningsområder med ulik grad av tilretteleggingstiltak (fritt etter opprinnelig plan, Solbraa 2009).

I tabell 5.1 er målsetningene i opprinnelig forvaltningsplan listet sammen med foreslåtte tiltak. Det er også angitt hvorvidt, og eventuelt når, tiltakene er gjennomført.

Tabell 5.1. Oversikt over mål og tiltak i opprinnelig forvaltningsplan, samt vurdering av gjennomførte tiltak. Figurhenvisninger er til nummererte figurer i planen. Henvisninger til bilder er til fotografier i vedlegg III.

Tema og delmål	Tiltak	Gjennomført? Ja/Nei, m/ evt. kommentar
Landbruk		
- Opprettholde villsaubestanden og tradisjonell landbruksdrift. - Ivareta lyngheiforekomstene.	- Opprettholde helårsbeite med villsau på hele øya. - Fjerne sitkagranfelt. - Rydde uønsket vegetasjon av einer, lauvtrær og furu. - Bekjempe einstape. - Systematisk lyngbrenning (evt. slått nær kraftledningen).	- Ja, jf. forsidebilde, figur 4.3, 4.12-13 - Ja, det meste, bilde 1-2 - Ja, det meste, bilde 3-4 (Hogstavfallet var ikke fjernet på befarings-tidspunktet i 2020) - Nei - Nei
Friluftsliv		
- Ivareta Sauøya som attraktivt friluftslivsområde. - Gjøre øya mer tilgjengelig for personer med funksjonshemning. - Bedre informasjon. - Hindre unødvendig naturinngrep, slitasje og forstyrrelser på plante- og dyreliv, kulturminner og kulturmiljø.	- Toalettet bør flyttes nærmere miljøstasjonen og brygga. - Alternativt bør det lages en gangplattform opp til eksisterende toalett. - Lage en gangbrygge i sjøkanten m fortøyningsmulighet. - Opparbeide turvei fra brygga til de mest brukte rasteplassene og båtfestene i øst. - Opparbeide 3-4 bålplasser, hvorav en større. - Sette opp informasjonsplakat ved miljøstasjonen. - Informasjon om båndtvang for hund hele året. - Universell utforming på tiltak; inforskilt, turvei, toalett. - Opparbeide en gapahuk til jaktformål. - Unngå inngjerding	- Nei, avventer - Nei, avventer - Nei - Nei - Nei - Nei - Nei - Nei - Ja
Undervisning		
- Gjøre området tilgjengelig for skoler og barnehager. - Bruke kystlyngheia som pedagogisk ressurs.	- Se tiltak for friluftsliv. - Utarbeide informasjonsplakater med fokus på læring om kystlyngheilandskapet.	Nei
Skjøtsel		
Ivareta lyngheilandskapet.	- Restaureringstiltak: - Hogst av sitkagran, einer og lauvtrær. - Bekjempe einstape. - Skjøtselstiltak: - Helårs villsaubeite. - Lyngbrenning. - Manuell rydding av nyoppslag av sitkagran og lauvtrær. - Einstape må bekjempes over mange år.	- Ja, det meste, bilde 1-4 - Nei - Ja, forsidefoto ++ - Nei, påbegynt februar 2021 - Framtidig - Nei, framtidig
Infrastruktur		
- Veitraseen kalt Øyfast er planlagt å gå over Sauøya fra sørvest til nordspissen (Norconsult 2019). - Foreslåtte tiltak er hensyn en bør ta i planleggingsfasen dersom veitraseen skal realiseres.	- Det bør ikke være mulig å parkere for allmennheten på Sauøy. Grunneiere og Ryfylke Friluftsråd bør ha tilgang til felles avstengt parkeringsplass. - Det bør gjerdes for å hindre at villsau går på veien. - Ved utformingen av veitraseen bør en ta hensyn til og unngå vika i nordvest som er mest brukt til friluftsliv.	Trolig ikke aktuelt

6 OPPDATERT SKJØTSELS- OG FORVALTNINGSPLAN 2020

6.1 Målsetning for skjøtsel og forvaltning på Sauøya

Friluftlivssområdet Sauøya skal være attraktivt for friluftsliv, samtidig som de landbruksmessige, biologiske og kulturhistoriske verdiene tas vare på og fremheves som pedagogiske ressurser og opplevelseselementer.

Tilnærma hele Sauøya er viktige og verdifulle naturtyper som krever riktig skjøtsel for å opprettholdes. For å nå hovedmålet bør skjøtsel av naturtypene komme i første rekke, og deretter bør tilrettelegging av friluftsområdet og tilrettelegging for friluftsliv tilpasses, slik at det ikke ødelegger for biologiske verdier. Skjøtsel for å ivareta naturtypene på Sauøya kan sammenfalle med landbruksdrift, men det kan også komme i konflikt dersom driften blir for intensiv. God skjøtsel av kystlynghei og naturbeitemark er tradisjonell, ekstensiv drift slik at naturtypenes biologiske verdi opprettholdes eller økes. Sauøya bør fortsatt være et attraktivt friluftsområde, men tilretteleggingen bør være for et enkelt friluftsliv, der aktivitetene styres for å opprettholde verdiene i naturtypene og spare dem for unødig slitasje.

Forvaltningen knyttes til friluftinteressene, mens skjøtselen knyttes til naturtyper og landbruksinteresser. Den differensierte forvaltningen av friluftsområdet fra opprinnelig plan der øya deles i tre delområder, A, B og C, videreføres.

- A: Høy grad av tilrettelegging. Gjestebygga, miljøstasjonen og toalettet.
- B: Middels grad av tilrettelegging fra delområde A og østover til de mest brukte delene av Sauøya i øst med Klubben.
- C: Liten grad av tilrettelegging i de mindre brukte delene av øya i sør, vest og nord. Her er de største arealene med viktige naturtyper og sjeldne arter.

Delmål og tiltak er listet i skjøtselsplanskemaet i avsnitt 6.2.

Kart i figur 6.1 viser forvaltningsområder på Sauøya, som er de samme som i opprinnelig plan, og foreslåtte tiltak. Skjøtselsområdene er sammenfallende med viktige naturtyper (figur 6.2).



Figur 6.1. Oversikt over forvaltningsområder og forslag til plasseringer av tiltak.



Figur 6.2. Skjøtelsområdene på Sauøya tilsvarer viktige naturtyper.

6.2 Skjøtselsplanskjema

SKJØTSELS- OG FORVALTNINGSPLAN FOR SAUØYA

DATO skjøtselsplan: Februar 2021	UTFORMET AV: Solbjørg Engen Torvik			FIRMA: Ecofact AS
UTM WGS 84 32 N: N: 6563060 Ø: 326500	GNR/BNR. 181/7, 181/36	AREAL nåværende: 188,3 dekar	etter restaurering: 188,3 dekar	Del av verneområde? Nei

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN:

Friluftlivssområdet Sauøya skal være attraktivt for friluftsliv, samtidig som de landbruksmessige, biologiske og kulturhistoriske verdiene tas vare på og fremheves som pedagogiske ressurser og opplevelseselementer.

DELMÅL

1. Øya bør holdes fri for avfall.

DELMÅL FOR LANDBRUKSDRIFT OG NATURTYPER

2. Det bør være greit å opprettholde helårsbeite med villsau etter tradisjonelle driftsmetoder.
3. Kystlyngheia bør ha aktiv skjøtsel med helårsbeite av villsau og lyngbrenning.
4. Naturbeitemarkene bør fortsatt være ugjødslet og ha aktiv skjøtsel med beite av villsau. Einstape og lyssiv bør ha mindre utbredelse enn i dag.
5. Strandeng i nord bør være uten fysiske tilrettelegginger for friluftslivsaktiviteter.

DELMÅL FOR FRILUFTSLIV

6. Det bør være god informasjon om friluftsområdet, landbruksdriften, natur- og kulturverdier:
 - på brygga,
 - kanskje ved friluftstilrettelegging ved Klubben, og eventuelt andre steder ved behov.
7. Delområde A:
 - Brygge, renovasjonssystem og toaletter skal være intakt og i god stand.
 - Det bør være 1-2 grillplasser med bord og benker, som samlet sett er stor nok til en klasse eller barnehage.
 - Det bør være turvei/sti-trasé som kanalisere ferdsele og hindrer unødig slitasje i naturtypene.
8. Delområde B:
 - Det bør være turvei/sti-trasé som kanalisere ferdsele til rasteplass på Klubben og hindrer unødig slitasje i naturtypene.
 - Det bør være intakte fortøyningsbolter på hensiktsmessige steder mellom brygga og Klubben.
 - Det bør være 2-3 grillplasser med bord og benker.
9. Delområde C:
 - Ingen tilrettelegging eller kun en enkel sti.

TILLEGGSMÅL FOR ARTER

10. Rødlisterartene halmgul kølesopp (VU), gulbrun narrevokssopp (NT) og melrødspore (NT) bør ivaretas.
11. Fremmedarten sitkagran og krypmispel (begge SE) bør fjernes helt fra øya.
12. Problemartene einstape og lyssiv bør bekjempes der de danner store forekomster og/eller der den dukker opp etter hogst eller brenning.

AKTUELLE TILTAK:

PRIORITET

1. Avfall bør ryddes systematisk en gang i året og sporadisk ved behov i hele friluftsområdet.

Årlig, ved behov

TILTAK FOR LANDBRUKSDRIFT OG NATURTYPER

2. Helårsbeite med villsau bør fortsette med ca. 15 voksne sauer gjennom vinteren. Dette er 10 daa per villsau, og innenfor anbefalinger. Antallet må justeres i henhold til dyrevelferd og utvikling i lyngheia.	Årlig, pågår
• Det skal ikke gis tilleggsfôr på øya, annet enn en maks en halv neve kraftfôr ved tilsyn. ◦ En liten neve kraftfôr ved tilsyn bidrar til å opprettholde et godt tillitsforhold til sauene. ◦ Tilleggsfôr i form av silogras eller mye kraftfôr vil bidra til gjødsling i kystlyngheia, noe som ikke er ønskelig. • Ved hogst/rydding av lauvtrær om sommeren, kan noe bli liggende over vinteren som ekstra fôr. Det kan også hogges greiner med furubar som ekstra vinterfôr. Restene må fjernes året etter.	Pri 2
• Det kan lages et skur med tak og tre vegger for å øke dyrevelferden, men villsau bruker ofte ikke slike, de liker best tette einerholt, naturlig skjul i terreng el.l. (forslag i figur 6.1). I tilknytning til et eventuelt saueskur kan det også lages en redskapsbod for å lette praktisk arbeid for grunneier. Tuft etter et tidligere hus finnes i nedre del av naturbeitemark 1 (bilde 9).	Pri 2
• Det bør lages en samleinnhegning i tilknytning til skuret for å lette driften av saueholdet. • Grunneier ønsker egen liten brygge til bruk for sauehold og skjøtsel i ei lita vik på sørøstspissen av Sauøya. Her skal det ha vært en form for brygge tidligere (forslag i figur 6.1).	Pri 2
3. Kystlyngheia er allerede i stor grad restaurert med hogst av trær og store busker (bilde 1-6).	Pri 1
• Hogstavfallet bør fjernes snarest, dersom dette ikke allerede er gjort (bilde 6). • Kystlyngheia bør brennes med en syklus på 12-15 år. Ved godt beitetrykk er trolig hvert 15. år passe (figur 6.2). • Brenning bør skje i mosaikk i flere ulike deler av øya hver gang. • Brenning bør skje når bakken er frossen, eller fuktig nok til at jordsmonnet ikke skades. Likevel må lyngen være tørr nok til å ta fyr. November – mars er god lyngbrenningstid. • Det må ikke brennes etter at fuglene har begynt å lage reir for hekking. • På Sauøya er det ca. 150 daa kystlynghei. Det bør legges opp til relativ rask brenning i starten. ◦ Forsøk å brenn ca. 20 daa <u>hvert år</u> i 3 år. (Ofte får en ikke mulighet til å brenne hvert år, derfor bør en ha stort fokus på å brenne når anledningen byr seg.) ◦ Deretter ca. 20 daa annethvert år. ◦ Dette gir en brennesyklus på 11-12 år. ◦ Så begynner en på ny syklus med å brenne de første feltene igjen der lyngen er blitt høy, og fortsetter annethvert år. ◦ Brannfeltene bør hvert år spres over hele øya og alltid være mosaikkpreget.	Pri 1, påbegynt februar 2020
• Det bør trolig ryddes nytt oppslag av bjørk noe tid framover. Beite og brenning i lyngheia vil likevel trolig forsinke og redusere behovet for rydding. • Det må ikke gjødsles i kystlyngheia. • Einstape bør bekjempes også i lyngheia dersom det blir sterk økning etter lyngbrenning. Da er det spesielt viktig å sette i gang aktiv bekjempelse raskt slik at ekspansjonen reduseres. • Om det blir tette forekomster av einstape noen steder i lyngheia bør man unngå å brenne i disse forekomstene	Pri 1
4. Naturbeitemarkene bør ha aktiv skjøtsel med beite av villsau (figur 6.2).	
• Det må ikke gjødsles i naturbeitemarkene. • Einstape bør bekjempes aktivt ved pisking av stengelhodene før bladet bretter seg ut og stengelen hardner (se vedlegg IV for metode). Slik slått må utførers minst to ganger i sesongen. Der einstape står velig tett bør strølaget fjernes for å hindre gjødsling og lette spiring og vekst av andre planter.	Pri 1, årlig, flere ganger i sesongen
• Lys-/knappsviv bør bekjempes aktivt ved kutting nede i basis med ryddesag med skjæreblad. Plantene bør eventuelt også forhindres i å sette frø ved slått med beitepusser i midten av juli og i midten av oktober, for å forhindres fotosyntese om vinteren (som disse har).	Pri 1, årlig, flere ganger i sesongen
• Naturbeitemark 1: Her kreves en del skjøtsel (figur 6.2). ◦ Einstape bør bekjempes, spesielt i nordøstlig del, i bakken opp fra brygga (bilde 7-8). ◦ Lys-/knappsviv bør bekjempes (forside foto, figur 4.10 og bilde 7-8). ◦ Gammelt daugras bør etter hvert sviess om våren av og til. Årlig sviing vil gjøre vondt verre. Faren er sterk ekspansjon av einstape etterpå. Trolig vil heller ikke lys-/knappsviv påvirkes særlig negativt av sviing.	Pri 3
	Pri 1

○ En bør starte med mekanisk bekjempelse av problemartene. Beitepusser om høsten i en restaureringsfase, med fjerning av slått, vil fjerne dødt plantemateriale (strølaget) som gir grønngjødsling. ○ Løpende skjøtsel bør være passe beitetrykk som fjerner det meste av grasvegetasjonen. Eventuelt slått med tohjulstraktor om høsten for å fjerne overskuddsvegetasjonen og redusere dødt gras over vinteren. Slått bør tørke på bakken 2-3 dager, og deretter fjernes. • Naturbeitemark 2: Her trengs lite skjøtsel ut over beite av sau slik som i dag (figur 6.2). Einstape i øvre del av marka bør forhindres i å ekspandere. • Naturbeitemark 3: Her trengs lite skjøtsel ut over beite av sau slik som i dag (figur 6.2). • Naturbeitemark 4: Her trengs relativt lite skjøtsel ut over beite av sau slik som i dag (figur 6.2). Einstape bør etter hvert bekjempes (figur 4.13 og bilde 10). 5. Strandeng i nord bør ikke tilrettelegges for friluftsliv (figur 6.2). • De to andre strandengene er svært små og har hatt sterk påvirkning fra sitkagranfelt, slik at spesielle hensyn ikke foreslås. Strandenger er likevel sårbare naturtyper som i størst mulig grad bør unngås når tiltak/inngrep vurderes.	
DELMÅL FOR FRILUFTSLIV 6. Informasjonsskilt bør ha informasjon om: • friluftsområdet, med sti-trasé, tilrettelegginger og båndtvang. • natur- og kulturverdier på øya. Her bør fokus være på læring om kystlynghei som naturtype og skjøtsel av disse med villsaudrift. Foreslått plassering: • på brygga, • og ved friluftstilrettelegging ved Klubben Disse behøver bare fornyes dersom de blir ødelagt.	Pri 1, sjekkes årlig
7. Delområde A: • Brygge, renovasjonssystem og toaletter må ha jevnlig vedlikehold, årlig ettersyn og oppgraderes etter behov. • Nytt toalett, med universell utforming bør planlegges etterhvert. • Det bør etableres grillplass med bord-og-benkegrupper nær brygga slik at en unngår bål i terrenget og på fjell eller svaberg. Til sammen bør rasteplassene være store nok til en klasse/barnehage (se forslag i figur 6.1). • Turvei/sti-trasé, se delområdet B.	Årlig Pri 3 Pri 1 Pri 2
8. Delområde B: • Det bør etableres en enkel turtrasé fra brygga til rasteplasser på Klubben (se forslag i figur 6.1). ○ Turvei/sti-traseen bør legges nær strandkanten, der det er mye stein. Det foreslås å bruke stedegne steiner og legge disse til rette slik at det blir et jevnere underlag som er lettere å gå på, uten at det opparbeides en turvei ved bruk av andre materialer (bilde 11). Alternativt kan det lages en trasé av tre som ikke griper inn i underlaget under, annet enn med festepunkter. • Fortøyningsbolter finnes flere steder på Klubben. Disse kan suppleres ved behov. • Det bør etableres noen flere grillplasser med bord og benker (se forslag i figur 6.1). Det foreslås at disse etableres i områdene der det har stått sitkagran. Dette er sterkt endra naturområder. • De høye stubbene av sitkagran som er satt igjen etter hogst av plantefeltene (figur 4.4 b), er ypperlige friluftstiltak fra grunneiers side! Disse bør sjekkes av og til for å sikre trygge, stødige stolper. Disse kan fungere som hengekøye-stolper, stolper til gapahuk av presenning, el.l. • Gapahuk foreslås etablert i marka der det største sitkagranfeltet har stått (se forslag i figur 6.1). Dette er også fin teltemark. • Tømmerstokkene som ligger igjen etter hogsten bør fjernes (bilde 1). De kan eventuelt hogges opp til ved som legges i et lite vedskjul ved etablerte grill- og bålplasser. Eller de kan brukes som materialer til gapahuk eller bord og benker. • Det kan enkelt legges til rette for landingsplass for kajakk i 1-2 små vikar (se forslag i figur 6.1).	Pri 2

9. Delområde C: - Ved behov kan det etableres en enkel sti til vestlig og/eller nordlig del av øya for å kanalisere ferdselen og redusere slitasjen på kystlyngheia. - Dersom det er problem med båltenning på uønsket sted, bør det etableres grillplass med bord og benker i delområde C.	
TILLEGGSÅL FOR ARTER 10. Rødlistearter - Beitemarksoppene halmgul køllesopp (VU), gulbrun narrevokssopp (NT) og melrødspore (NT) bør tas hensyn til ved alle tiltak i nærheten av forekomstene. Dette gjelder spesielt ved en eventuell utbygging av turtrasé. - Det bør ikke gjødsles i nærheten av forekomstene og det bør ikke legges ut fôr til sauene, verken grovfor som silogras og lauv eller kraftfôr. - Hogstavfall bør ikke brennes i nærheten. 11. Fremmedarten sitkagran - All sitkagran bør fjernes ved hogst og rydding. - Småtrær av sitkagran bør lukes jevnlig. Nye, frøsådde småtrær vil trolig dukke opp i flere år. 12. Einstape - Einstape bør bekjempes spesielt i naturbeitemarker med stor forekomst. Se vedlegg IV for bekjempelsesmetode. - Einstape bør bekjempes i kystlynghei dersom den får økt forekomst etter brenning. - Kystlynghei med mye einstape bør unngås ved brenning. Eller en må være forberedt på betydelig innsats for å bekjempe den etterpå. 13. Lys-/knappsiv - Lys-/knappsiv bør bekjempes spesielt i naturbeitemarker med stor forekomst. Se vedlegg IV for bekjempelsesmetode.	Pri 1 Pri 1 Pri 1
UTSTYRSBEHOV: Hogst av større trær bør utføres med motorsag om vinteren. Ryddesag med skjæreblad kan brukes på mindre busker og trær. Ryddesag med skjæreblad kan også brukes på lys-/knappsiv-forekomster. Beitepusser kan brukes i naturbeitemarkene om høsten for å fjerne strølaget. Beitepusser bør brukes maks 1-2 ganger i naturbeitemarkene for å redusere forekomster av siv og hindre frøspredning. Egnede sløkkeutstyr til lyngbrenning er gassbrenner, brannslukkere, ryggspyte til vann og løvblåser (for å styre brannen).	
OPPFØLGING: Skjøtelsesplanen bør evalueres etter 5 år: 2026	

7 REFERANSER

- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr. 4, Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Direktoratet for naturforvaltning, 2011. Faggrunnlag for kystlynghei. Med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype. Faggrunnlag for trua arter og naturtyper. DN-rapport x – 2011.
- Harstad, B., Harestad, A., Fludal, A. 2014. Beitetrykk i kystlynghei - produksjon av kjøtt - produksjon av landskap. NLR Dalane, NLR Rogaland, Haugaland landbruksrådgjeving.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Idsøe, R. og Oddane, B. 2014. Skjøtelses- og forvaltningsplan for Rossøyaholmane
- Jordal, J. B. & Johnsen, J. I. 2009. Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2008. Fylkesmannen i Rogaland miljørapport nr. 1-2009.
- Miljødirektoratet 2020a. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020 Veileder M-1621 | 2020.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Måren, I.E. & Ekelund, K. 2005. Einstape – hvordan bekjempe den i kulturlandskapet. Blyttia 63: 147-155. Nr. 3 /2005.
- Norconsult 2019. Øyfast | Konsekvensutredning for fastlandsforbindelse i Ryfylke.
- Norderhaug, A. m.fl. Skjøtelsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget 1999. <http://www.dirnat.no/content/1916/>
- Puschmann, O. 2005: Nasjonalt referansesystem for landskap - Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. 10/05:204.
- Wergeland Krog, O.M. 2008. Einstape – en enkel bekjempelsesmetode. Blyttia 66: 97-100. Nr. 2/2008.
- Østrem, L., Øpstad, S.L. og Netland, J. 2017. Lyssiv og knappsiv aukande problemugras i eng og beite - biologi, årsaker og tiltak. Heftet er produsert av Bondevennen SA i samarbeid med NIBIO Fureneset.

Kilder på internett

Artsdatabanken: <http://www.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken, Rødliste for arter 2015: <https://artsdatabanken.no/Rodliste>

Kulturminnesøk:

<https://www.kulturminnesok.no/minne?queryString=https://data.kulturminne.no/askeladden/lokalitet/161185>

Naturbase: <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

NGU: <http://www.ngu.no>

NIBIO. Kilden Arealinformasjon: <https://kilden.nibio.no>

NIBIO, om lyssiv og knappsiv: <https://www.nibio.no/nyheter/lyssiv-og-knappsiv--problemugras-i-eng-og-beite>

NIBIO, Plantevernleksikonet: <https://www.plantevernleksikonet.no/l/oppslag/439/>

Norge i bilder: <https://norgebilder.no/>

Miljødirektoratet 2020a:

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/januar-2020/kartleggingsinstruks/>

Miljødirektoratet 2020b:

<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/sette-verdi-i-hvert-delomrader/>

Plantevernleksikonet, NIBIO: <https://www.plantevernleksikonet.no/l/oppslag/439/>

Ryfylke Friluftsråd. <http://www.ryfri.no/kart/friluftsområder/rossøy>

Temakart Rogaland: www.temakart-rogaland.no

VEDLEGG

Vedlegg I	Oversikt over eksisterende og ønsket tilrettelegging	31
Vedlegg II	Naturtypetabell	32
Vedlegg III	Bilder for skjøtsel	33
Vedlegg IV	Metoder for fremmedartsbekjempelse og problemarter	39
Vedlegg V	Kystlynghei	45
Vedlegg VI	Sikker lyngbrenning	47

Vedlegg I Oversikt over eksisterende og ønsket tilrettelegging

Oversikt over friluftsområdenes tilretteleggingsikon med forklaring.

Kolonne 1 viser tilrettelegginger som finnes i dag.

Kolonne 2 viser tilrettelegginger som er ønsket i dette friluftsområdet i fremtiden.

* betyr at eksisterende tilrettelegging trenger oppgradering og/eller ønskes utvidet.

Ikon	Forklaring	1	2	Ikon	Forklaring	1	2
	Gjestebrygge	V			Informasjonsskilt		V
	Steinbrygge				Båndtvang for hunder		V
	Ombord- og ilandstigningsbrygge				Utsiktspunkt		
	Fortøyningsbolter	V			Badeplass	V	
	Flytebrygge				Fritidsfiske		
	Parkeringsplass				Fiskeplass for HC		
	Avfallskontainer	V			Teltplass		V
	Rasteplass	V	V*		Gapahuk		V
	Grill- eller bålplass	V	V*		Naturlekeplass		
	Drikkevann				Dykking		
	Toalett	V			Klatring		
	HC toalett				Landingsplass for kajakk		V
	Vannklosett				Fint for havkajakk		
	Wc for HC				Verneområde		
	Tursti		V		Kulturminne		
	Turvei				Fornminne		
	Turvei for HC						
	Sykkelsti eller vei				Gangbru		

Vedlegg II Naturtypetabell

Oversikt over viktige naturtyper kartlagt på Sauøy i forbindelse med denne forvaltnings- og skjøtelsesplanen i 2020. Vurderingene er gjort i hht. kartleggingsinstruksen for 2020, men ikke registrert i offentlig database.

Lokalitet	Naturtype / Status	Areal	Tilstands- vurdering	Naturmangfold- vurdering	Tilstand	Natur- mangfold	Kvalitet	Verdi
Sauøy, kystlynghei 1	Kystlynghei EN - sterkt trua	121 daa	Intakt, moderat beitetrykk, svak effekt av fremmedarter, ingen spor av kjøretøy. Strømledning. Et lite toalett. Bord og benk.	Middels størrelse, røsslyng også i byggefase, ingen rødlistearter	God	Moderat	Høy	Svært stor / høyeste forvaltnings-prioritet
Sauøy, kystlynghei sør		10,3 daa		Liten størrelse, røsslyng også i byggefase, ingen rødlistearter	God	Moderat	Høy	
Sauøy, kystlynghei Klubben		17,5 daa		Liten størrelse, røsslyng også i byggefase, ingen rødlistearter	God	Moderat	Høy	
Sauøy, naturbeite- mark 1	Natur- beitemark VU - sårbar	6,6 daa	Intakt, ekstensiv bruk som sauebeite, ingen fremmedarter, ingen gjødsling.	Liten størrelse, få habitatspesifikke arter, 1 rødlistearter	God	Moderat	Høy	Stor verdi / høy forvaltnings-prioritet
Sauøy, naturbeite- mark 2		2,8 daa		Liten størrelse, få habitatspesifikke arter, 2 rødlistearter	God	Moderat	Høy	
Sauøy, naturbeite- mark 3		13,5 daa		Middels størrelse, få habitat- spesifikke arter, ingen rødlistearter	God	Moderat	Høy	
Sauøy, naturbeite- mark 4		2,1 daa		Liten størrelse, få habitatspesifikke arter, ingen rødlistearter	God	Lite	Moderat	
Sauøy, naturbeite- mark 5		643 m ²		Liten størrelse, ingen rødlistearter	God	Lite	Moderat	
Sauøy, strandeng nordvest	Semi- naturlig strandeng	316 m ²	Intakt, ekstensiv bruk, ingen fremmedarter, lite slitasje.	Liten størrelse, ingen rødlistearter	God	Lite	Moderat	Stor verdi / høy forvaltnings-prioritet
Sauøy, strandeng v/ Klubben	VU - sårbar	<200 m ²	Sitkagran	For liten størrelse, ingen rødlistearter	-	-	-	

Vedlegg III Bilder for skjøtsel



Bilde 1 og 2. Det meste av sitkagranfeltene på Sauøya er fjernet i 2020. Bare noen få trær står igjen to steder. Flere av trærne har veltet eller er knekt i løpet av siste vinter og alle vil fjernes etter hvert (Haakon Robberstad pers. medd.).



Bilde 3 og 4. Naturbeitemark 2, i nord, med omkringliggende kystlynghei i 2009 og 2020. Bildene er tatt fra ulik side av marka, men viser likevel tydelig at trær og busker er betydelig redusert i kystlyngheia, og trolig også i beitemarka.

2009**2020**

Bilde 5 og 6. Tilnærma samme området fotografert i 2009 og 2020. Også her viser det tydelig at det er godt ryddet i kystlyngheia. Noe som vil gjøre det mye enklere å foreta lyngbrenning på en sikker måte når det er mindre trær og einerbusker.

2009**2020**

Bilde 7 og 8. Naturbeitemark nr.1, fotografert i 2009 og 2020. Fotografiene har ulikt ståsted og ulik retning, øverst fotografert mot øst, nederst mot vest. Begge bildene viser stor forekomst av einstape som bør bekjempes. Også tuer med lyssiv viser godt.



Bilde 9. Rester etter en bygning i naturbeitemark 1.



Bilde 10. Einstape i naturbeitemark 4 og i kystlyngheia bør bekjempes etter hvert.



Bilde 11. Langs denne steinstranda bør en kunne lage en gangvei av stedegne steiner som gjør det litt lettere å gå. Dette vil gi begrensede inngrep i forhold til å lage en grusvei. En oppbygd gangvei av tre er en annen mulighet.

Vedlegg IV Metode for å bekjempe problemarter

Einstape

Pteridium aquilinum

Det finnes metoder for å holde einstapen på et akseptabelt nivå i områder der planten er eller holder på å bli et problem, men dette er dyrt og tids- og arbeidskrevende. Blyttia har i årenes løp hatt minst to artikler om bekjempelse av einstape Blyttia 63(3) (Måren & Eklund 2005) og Blyttia 66(2) (Wergeland Krog 2008, vedlagt fra s. 35). Måren & Eklund (2005) tar for seg en vitenskapelig tilnærming og tester ut ulike metoder og viser til andre undersøkelser i andre land. Wergeland Krog (2008) beskriver hans egne erfaringer med bekjemping av einstape i eng.

Slått etter sprøyting er gunstig fordi de to metodene virker på forskjellig måte; både bladmasse- og knoppproduksjonen og rhizomreserver reduseres. Slått to ganger årlig har etter to år omtrent samme effekt som sprøyting har etter ett år i disse undersøkelsene (Måren & Eklund 2005). Slått to ganger årlig har vist seg å være mest effektivt for å redusere rhizomet med knopper og opplagsnæring også i Storbritannia (Marrs et al. 1993, Marrs et al. 1998a). Slåttetidspunktet er viktig; man må slå en gang tidlig på sommeren (juni) og en gang seint i juli/begynnelsen av august (før næringsstoffene går ned i rhizomene), for å fjerne mest mulig karbohydrater og næringsstoffer fra rhizomene. Dersom man slår en gang årlig bør det foregå i juli. Slått einstape bør fjernes etter behandling. Å etablere åpninger i jorden gjør at frø fra andre plantearter kan spire raskere. Beitedyr som lager tråkkåpninger og forstyrrer strølaget er derfor også med på å fremme frøspiring og ikke minst holde einstapen nede ved tråkkskader (Pakeman & Marrs 1992, Pakeman et al. 1997, Marrs et al. 1998b). Forekomst av røsslyng tok seg opp i de fleste prøvefeltene, bortsett fra kontrollfeltene som ikke var behandlet. Der både strø- og einstapedekke fortsatt var tett etter syv år. Reetableringen av lynghei går derfor raskere når strølaget av einstape fjernes og er borte.

Den mest effektive metodene for å redusere einstape på lang sikt synes å være slått to ganger årlig, samt sprøyting med asulam (Måren & Eklund 2005). Ugrasmidlet Asulam er ikke godkjent i Norge, men brukes ofte i andre land (Plantevernleksikonet).

Kort oppsummering:

Enkel bekjempelsesmetode uten gift

- Hodekapping/pisking av einstape mai/ juni, før bladene bretter seg ut. Det er kun bladhodene som skal slås av. Fungerer godt med tørr bjørkeris. Behandlingen gjentas gjennom sesongen ved behov, minst to ganger.
- Slått med ryddesag av velutviklet einstape i slutten av juli med påfølgende fjerning av avfallet for å hindre strølag og gjødsling. Slåtten gjentas etter 6 uker, avfallet fjernes.

Alternativ metode med ugrasmiddelet Gratil

- Sprøyting med amidosulfuron (Gratil 75WG eller Eagle 75WG) etter 20. juni på fullt utviklet bladmasse (se NIBIO, Plantevernleksikonet).
- Påfølgende slått når giftstoffet har virket. Avfallet må fjernes for å hindre strølag og gjødsling.
- Ny slått av velutviklet einstape i slutten av juli med påfølgende fjerning av avfallet for å hindre strølag og gjødsling.

BLYTTIA
NORGES BOTANISKE ANNALER

Einstape – en enkel bekjempelsesmetode

Ola M. Wergeland Krog

Wergeland Krog, O.M. 2008. Einstape – en enkel bekjempelsesmetode. Blyttia 66:97-100.
A simple method for fighting the bracken *Pteridium aquilinum*.

Bracken *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn is one of the most common plant species and far the most common fern species in the world. Bracken has a deep strong water- and nutrient-rich rhizome, it produces enormous amounts of spores, it is poisonous, it is favoured by the changing agriculture, it is favoured by fire, it has an allelopathic effect on other plants etc. These factors make the plant a winner in the landscape of today, and it has become a pest plant for both commercial and conservation agriculture worldwide. Numerous programmes have been described as to how to fight the bracken, mostly involving combinations of herbicides (Asulam), cutting and grazing over several seasons.

An alternative method is described; sustainable, low cost, non-poisonous and apparently efficient. Simply whip the young fronds off just before they unfold and leave the stipes standing to impoverish the rhizome.

Ola Wergeland Krog, Wergeland Krog Naturkart, Storgt. 3, NO-1890 Rakkestad. omwk@online.no

I et skjøttet jordbrukslandskap er det småvokste arter og arter med bladrosett som favoriseres – de bevarer vitale deler selv etter at låen eller mulen har tuktet enga. Når låen er hengt opp for godt, slåmaskinen står i skogkanten og rusten og fjøsdøra er spikret igjen, har livsbetingelsene for plantene i enga blitt snudd på hodet. Nå er det lang stilk og stor og høyt ansatt bladplate som har blitt suksessfaktorer – og typiske trekk ved flere av de vellykkede «gjengroingsartene».

Einstape *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn er en typisk representant for disse gjengroingsartene i kulturlandskapet. Den kommer tidlig med en lang stilk som hurtig rager over alle andre artene i enga og den bruker ikke lange tiden på å rulle ut de store bladplatene sine og skygge for slåtte- og beitemarksartene. Og har den først etablert seg, er den nesten umulig å bli kvitt.

En vinner

Einstapen er en av verdens vanligste karplantearter og verdens vanligste bregne (Page 1986), og den har ekspandert kraftig de siste årtiene. Einstape har en enorm sporeproduksjon med opptil 300 millioner sporer pr blad (Conway 1957), men spredningen foregår for det meste vegetativt. I den dyptliggende jordstengelen (rhizomet) lagrer planten energi og vann, og herfra skyter den opp blader (overjordsskudd) gjennom hele vekstsesongen. Einstapen skiller ut giftstoffer som hemmer andre arter i konkurransen (allelopati), og på få år danner den et tykt strølag som ytterligere hindrer

spiring av andre arter. Dette strølaget er lettantenelig og brenner godt, og om det skulle begynne å brenne så favoriseres einstapen også av brann. Einstape er giftig for beitedyr, og spises i liten grad, og hele planten, også sporene, inneholder kreftframkallende stoffer (Crane 1990).

Tynes av tråkk

Men den tynes likevel på beitene, noe som først og fremst skyldes at unge skudd trækkes i stykker, særlig av tyngre dyr som storfe og hest.

Det har blitt gjort mye forskning rundt omkring i verden for å komme fram til en effektiv metode for å bekjempe einstape. Her i Norge har vi stort sett bekymret oss for bevaringen av blomsterenger og lyngheier, mens det i andre land også forskes på bekjempelsesmetoder rett og slett for å opprettholde en kommersiell landbruksproduksjon. F.eks. har det i Bulgaria blitt gjort metodeforsøk med en kombinasjon av gjentatte sprøytinger med glyfosat, slått og innsåing av svingel og kløver for å gjøre beitene nyttbare for beitedyr (Petrov & Marrs 2000).

Skal en imidlertid bevare blomsterengene og lyngheiene, må en gå noe mer forsiktig fram. Her i Norge har det blitt gjort omfattende forsøk på Lyngheiseret på Lygra, og metodene har vært kombinasjoner av sprøytemidler og slått (Måren & Ekelund 2005). Forsøkene på Lyngheiseret har også omfattet utprøving av det i Norge ikke godkjente ugrasmidlet Asulam, som er det vanligste sprøytemidlet mot einstape i mange andre land. Søker en på nettet, finner en mye forskningsre-

Ola M. Wergeland Krog



Figur 1. Det perfekte stadiet for pisking/nodekapping av einstape – i Østfold omkring slutten av mai. Foto: OMWK.
The perfect stage for whipping off the bracken «heads» – in SE Norway this occurs in the end of May.

sultater omkring bekjempelse av einstape, fra økologiske småskalaforsøk til beskrivelse av metoder for effektiv helikoptersprøyting med Asulam.

Det var artikkelen fra forsøkene på Lyngheisenteret (Måren & Ekelund 2005) som inspirerte meg til å skrive om mine erfaringer med einstape. Jeg hadde allerede erfart at einstapen er en vanskelig art å tukte, men at den var så stri som det beskrevne forsøket viser, var jeg ikke klar over. En kjent metode fra gammelt av for å tukte einstape er å slå den med ljå, enten hele skuddet eller helst bare bladplata, slik at den grønne stilken står igjen. Gjensetting av stilken, eller bare å knekke stilken under bladplata, reduserer transporten av fotosynteseprodukter til de underjordiske delene, og skytingen av nye skudd reduseres (Johansson & Hedin 1991). Men å slå en art med så seig stengel som einstape med ljå 20–30 cm over bakken, eller å manuelt knekke stenglene én for én, egner seg bare for svært små arealer eller for områder med helt spesiell naturverdi.

Alternativ metode

Vi bor på et lite småbruk i Rakkestad kommune i Østfold med stor artsrikdom i engene både av sopp og karplanter. Bruket lå i mange år øde og en ungskog av osp hadde krøpet langt inn på engene. Sølvbuketuer og jordrottehauger dominerte sentrale deler av enga. Restaurering av engene ble påbegynt i 1999. Det ble benyttet ljå, ryddesag, tohjuls slåmaskin, motorsag samt en gammel forhøster. Etter dette har engene blitt slått med slåmaskin hvert år i slutten av juli-august, skrapslåtten har foregått med tohjuls slåmaskin og ljå. Engene inneholdt også før restaureringen små bestander av sjeldne arter, og disse er nå i ferd med å ekspandere. Det er f.eks. rike bestander av griseblad *Scorzonera humilis* (VU) og solblom *Arnica montana* (VU), samt forekomst av marinøkkel *Botrychium lunaria* (NT) og rødlistede beitemarkssopper som f.eks. gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT), svartdugget vokssopp *H. phaeococcinea* (NT), fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* (NT) og røykfarget køllesopp *C. fumosa* (NT).

Einstape – en enkel bekjempelsesmetode

Figur 2. Forfatteren i gang med å piske einstape i slutten av mai. Foto: Kläre Poelchau.
The author in the process of whipping off bracken at the end of May.

Men på godt drenert mark langs skogkanten i den øvre delen av enga, hadde einstapen etablert seg skikkelig og var delvis i ekspansjon. Vanskelig å komme til var det også med dårlig drenering nedenfor og mye stein og fjell i dagen.

En forsommer ca. 2003 gikk jeg og betraktet hordene av einstapestilker som skjøt høyt over alle andre arter i enga. På dette stadiet, hvor bladene ennå ikke har begynt å rulle seg ut, er stilkene og særlig bladene myke og svært sårbare, et lite knips og de ryker av (figur 1). Jeg gikk og bar på en 4-5 meter lang tynn bjørkepisk med mange tynne grener. Den var kappet ned under veikantrydding høsten i forveien og var tørr og lett. I irritasjon over einstapens spredning svingte jeg denne pisken over einstapehodene i enga, og konstaterte nærmest med overraskelse at hodene trillet i hopetall, og det uten at jeg hadde brukt særlig kraft i slaget. Jeg fikk blod på tann, og det tok ikke mange minuttene før jeg hadde fullstendig renset hele enga langs skogkanten for einstape, og bare stilkene sto igjen.

Teknikken var enkel, det var bare å gå i vanlig

gangfart og svinge «piskene» fra side til side i passende høyde over enga (figur 2). På den måten lagde jeg en 5–6 meter bred, einstapefri gate langs skogkanten. Igjen sto bare de grønne stilkene. Utover sommeren tok jeg av og til en liten runde og behandlet nye skudd på samme måte. Nå var det ikke fullt så enkelt da enga var jevnhøy med einstapen, men til gjengjeld var det langt færre einstapehoder.

Neste vår var mengden einstape påtakelig redusert, og de som kom opp fikk den samme behandlingen.

Nå, etter 4 år, kommer det fortsatt en og annen einstape opp, men disse får samme behandling, og einstape er et lite problem i engene våre i dag.

Når ikke flere års sprøyting med kraftige doser glyfosat klarer å utrydde einstapen i forsøksfeltene i Bulgaria (Petrov & Marrs 2000), er det kanskje ikke å forvente at det skal være mulig med en bjørkepisk. Men hvis denne metoden er så effektiv som den ser ut til etter mine svært uvitenskapelige forsøk, så er det bare én faktor som skiller dette fra vanlig slått,

Ola M. Wergeland Krog

og det er at hele bladstilken står igjen. Det er som tidligere nevnt kjent at gjensetting av stilken hindrer knoppsskyting fra jordstengelen. Jeg har også hørt at det fra gammelt av ble hevdet at stilken utarmet rota mer effektivt enn om den ble slått av nede ved bakken, dette har jeg imidlertid ikke funnet vitenskapelig dokumentasjon for.

Men uansett, det virker, og med en god bjørkepisk er metoden meget effektiv, og avhengig av utholdenheten er den raskere enn en traktormontert trepunkts slåmaskin, spesielt i gammelt kulturlandskap med dårlig arrondering.

Kan det være bedre? – redskapen er effektiv, gratis, nærmest lydløs, forurensar ikke, er ikke giftig, du får styrketrening på kjøpet og på toppen av det hele kan du lytte til fuglesangen mens du jobber...

Litteratur

- Conway, E. 1957. Spore production in bracken. *Journal of Ecology* 45: 273-284.
- Crane, M. F. 1990. *Pteridium aquilinum*. I: Fire Effects Information System, [Online]. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). Tilgjengelig på: <http://www.fs.fed.us/database/feis/> [18. des. 2007].
- Måren, I.E. & Ekelund, K. 2005. Einstape – hvordan bekjempe den i kulturlandskapet. *Blyttia* 63: 147 – 155.
- Johansson, O. & Hedin, P. 1991. Restaurering av ängs- och hagmarker. *Naturvårdsverket*. 146s.
- Page C.N. 1986. The strategies of bracken as a permanent ecological opportunist. In: Smith RT, Taylor JA, eds. *Bracken, ecology, land use and control technology*. Camforth, Parthenon Press, 173-181.
- Petrov, P & Marrs, R.H. 2000. Follow-up methods for bracken control following an initial glyphosate application: the use of weep wiping, cutting and reseedling. *Annals of Botany* 85 (Supplement B): 31-35.

Lys-/knappsiv

Juncus effusus og *Juncus conglomeratus*

Mye av teksten i dette avsnittet er hentet fra en rapport med fine illustrerende bilder (Østrem m.fl 2017, NIBIO). Tuene med siv som har sterk vekst i mange natursystem er oftest lyssiv, men det kan også være knappsiv innimellom. De er veldig like og forskjellene har ingen praktisk betydning. Det har over de siste 10-20 årene blitt en sterk tilvekst av disse i kulturlandskapet, men også i annen natur. Trolig er noe av årsaken mildere fuktigere vær (klima), men også opphør av tradisjonell drift og brakklegging av kulturmark. Det er et krevende ugras å bekjempe og det finnes ingen anerkjent og god metode utenom å luke.

Forebyggende tiltak: Grøfting, kalking. God pløying ved fornying av eng/beite. Har lys-/knappsiv først tatt overhånd, er det vanskelig å bekjempe mekanisk, men slått/beiting må styres slik at frøsetting unngås.

Lys-/knappsiv vokser best på fuktig dyrket jord med høyt organisk innhold, men også langs elver og bekker. I langvarig beite kan det bli betydelig etablering av siv. Både lyssiv og knappsiv har fotosyntese hele vinteren i snøfattige og milde områder. Den bygger opp reserver gjennom vinteren og lagrer det i stengelbasisen, der de er hvite. Lavest nivå i lagrede reserver ble funnet i begynnelsen av august, denne perioden er de mest sårbare.

Direkte tiltak:

- Pussing av beite slik at plantene ikke får satt frø vil redusere spredningen til nye arealer. Fjerning/oppgraving av nyetablerte planter for å unngå frøspredning.
- Kutting av tuene i siste del av juli - august. Da har plantene minst opplagsnæring til ny ettervekst. For best effekt må plantene kuttes nede i jordstengelen, der de er hvite, 0,5-1,5 cm stubbehøyde. Kutting over bakkenivå og om våren har liten effekt.
- Ny kutting i midten av oktober
- Beste redskap er ryddesag med skjæreblad som kutter godt ned i basis.
- Beitepusser kan benyttes i midten av juni for å forhindre frøspredning.
- og i oktober for å redusere fotosyntese gjennom vinteren (som disse plantene har!).

Kjemiske tiltak: Ved stor utbredelse kan det være nødvendig med kjemisk bekjempelse. I forsøk var det Mekoprop, 450 ml, og MCPA, 400 ml, som gav best effekt (Østrem m.fl. 2017, NIBIO). I forsøket ble det sprøytet i juni, men trolig kan juli/august være vel så godt tidspunkt. Sprøyting i april eller oktober gir ikke like god virkning. Der det er beitedyr må en ta hensyn til når dyrene kan slippes på beitet etter sprøyting. Behandlingsfrist er 21 dager for dyr på beite og slått (fra en brosjyre fra Fylkesmannen i Rogaland og Felleskjøpet i Rogaland og Agder).

Vedlegg V Kystlynghei, livssyklus og skjøtsel

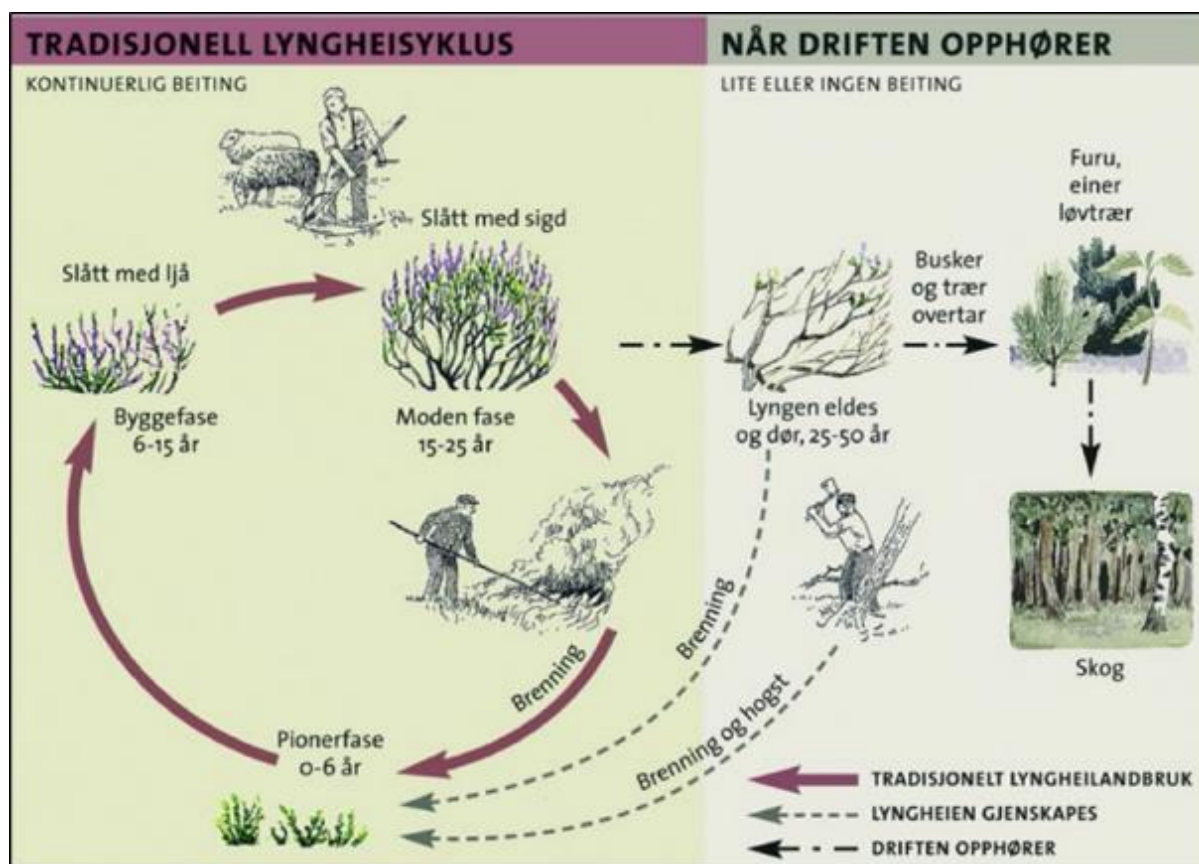
Dette kapitlet er i hovedtrekk hentet fra *Faggrunnlag for kystlynghei* (DN, 2011). For mer utfyllende om skjøtsel, restaurering og hevd, se også skjøtelsboka for kulturlandskap (Norderhaug 1999) og Oppdatert skjøtels- og forvaltningsplan for Søre Børøyholmen. Hjelmeland kommune. Ecofact-rapport 682 (Torvik 2019).

Kystlynghei er en flere tusen år gammel naturtype som er dominert av røsslyng. Egentlig er ikke kystlyngheiene bare en naturtype, men en landskapstype som utgjøres av åpne arealer med en blanding av heivegetasjon, myr, havstrand, eng og knauser. Kystlyngheiene er skapt i de ytterste, oseaniske strøkene langs Norges kyst der klimaet er så mildt at småfe kunne gå ute hele året eller det meste av året. Først ble skogen ryddet. Deretter har kystlyngheia utviklet seg gjennom lang tids vekslning mellom lyngbrenning og beiting, først og fremst med gammelnorsk sau, men også med geit og sommerbeiting med storfe. Helårsbeite med gammelnorsk sau sees som den viktigste driftsmåten for å ta vare på kystlynghei. Om sommeren beites også ofte storfe i lyngheia og lyng ble også slått til vinterfôr. For å skape godt beitegrunnlag ble lyngheiene brent på en slik måte at det oppsto en mosaikk av gras- og urtevegetasjon, på nylig svidde arealer, og lyngvegetasjon. Røsslyng er en eviggrønn dvergbusk som beites hele året, men er viktigst som fôrplante senhøstes og om vinteren. Grasvegetasjonen er først og fremst vår- og sommerbeite, men starr kan også spille en viktig rolle vinterstid.

Det forsøkes å gi noen anbefalinger for antall dekar per dyr et beiteområde kan underholde. Yngve Rekdal skriver at ved svært godt beite kan det være 9-13 daa/dyr. Og i godt beite 13-18 daa/dyr (Sau og Geit nr. 6/2010). likevel legger han til at best tilpassing av antall dyr får en ved å følge med på bruken av eget beiteområde, se på utviklingen i vegetasjonen og observere vektene på dyrene fra beitet over tid. I kystlynghei må altså både dyrenes helse og velferd og røsslyngens utvikling tas hensyn til. Når det er sagt vil ei kystlynghei som beites for hardt, eller for lite eller ikke blir brent, over tid heller ikke gi så mye godt fôr og ha god nok beiteverdi for like mange dyrene gjennom vinteren. Erfaringstall fra ulike beiter og grunneiere på Haugalandet har ligget mellom 8-9 daa/villsau til rundt 17 daa/villsau på lyngmark (Harstad m.fl. 2014).

Lyngbrenning er avgjørende både for opprettholdelse av ønsket artsinnhold i lyngheiene og det biologiske mangfoldet, og for sikring av godt og tilstrekkelig beitegrunnlag. Det er derfor viktig å planlegge lyngbrenningen for flere år framover slik at man til enhver tid har den mosaikk av grasarealer og lyngarealer av forskjellig alder som er ønskelig. Det er best både for sauen og vegetasjonen om brannområdene ikke er for store. Med store brannområder minker det biologiske mangfoldet og sauen får vanskeligere for å finne godt fôr i tilstrekkelige mengder til enhver tid. For lammenes tilvekst er det spesielt viktig at det finnes lett tilgjengelige grasarealer fra våren og utover sommeren. Lyngbrenningsarbeidet blir imidlertid mer arbeidskrevende når brannarealene er små. Det gjelder å finne en god balanse. Det er derfor viktig å vurdere og bestemme hvor lang tid det skal gå mellom hver gang man brenner samme område dvs. hvilken brenningssyklus en skal ha.

Utviklingen av røsslyngplanten går gjennom flere faser, fra pionerfase til byggefase og videre til moden fase (figur 1). Fôrproduksjonen er høyest i tidlig byggefase. Når lyngen begynner å bli gammel (moden) dvs. vanligvis når den har blitt 20-30 cm høy, brenner man på nytt. Hvor lang tid det tar, varierer med klima, lokale vokseforhold og beitetrykk, men man regner mellom 8-20 år. Siden utviklingen av røsslyngen kan variere så mye er det viktig at man lager individuelle skjøtselsplaner som tar hensyn både til røsslyngens evne til å regenerere, røsslyngens tilveksthastighet og en vurdering av problemarter (f.eks. einstape) som kan komme inn etter brenning. I vår region, blant annet Ryfylke vil en brennesyklus på 12-15 år ofte være gunstig. Men ved forekomst av problemarten einstape må en ikke brenne for ofte, og aktiv bekjempelse av einstape må skje mellom brenningene. Selve brenningsarbeidet må planlegges nøye med hensyn til hvor ilden skal starte og avsluttes. Myr- og vannkanter kan være naturlige avslutningslinjer, men det hender at man må lage branngater (5-6 m) for å sikre en god avslutning. Ved planleggingen av brenningen må man også ta hensyn til fugl, kulturminner, landskapsestetikk og eventuelle erosjonsproblemer. Man må sørge for å ha brannslukkingsutstyr tilgjengelig og man må varsle brannvesenet på forhånd. Naboer bør også varsles. Det er viktig å være mange nok for å sikre at man kan styre brannen. Brenning må bare gjennomføres under gunstige værforhold og helst når det er tele jorda dvs. i perioden fra sein høst til tidlig vår. Ellers bør det være godt fuktig jord, samtidig som det har vært tørke i lufta så lyngen er tørr. Hvis man ikke selv har erfaring med lyngbrenning, bør man skaffe profesjonell hjelp i hvert fall første gangen.



Figur 1. Livssyklus i lynghei. Til venstre i figuren holdes lyngheia i hevd med lyngbrenning, beiting og slått. Til høyre vises suksesjonsforløpet mot skog dersom driften opphører. ©Lyngheisenteret basert på Gimmingham 1972.

Annen aktuell litteratur:

- Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker som finnes på DN's hjemmesider:
<http://www.dirnat.no/content/1916/>
- Haaland, S. 2002. Fem tusen år med flammer; det europeiske lyngheilandskapet. Vigmostad & Bjørke.
- Kaland, P.E. & Vandvik, V. 1998. Kystlynghei. S. 50-60 i: Framstad, E. & Lid, I.B. (red.) Jordbrukets kulturlandskap, Universitetsforlaget, Oslo.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Nilsen, L.S. (red.) 2009. Naturen. Populærvitenskapelig tidsskrift. 2009-2: 66-128. Spesialnummer om kystlynghei i Norge.

Vedlegg VI Sikker lyngbrenning

Lyngheisenteret på Lygra har mye nyttig informasjon om lyngbrenning og skjøtsel av kystlynghei. Spesielt presentasjonen "Kontrollert brenning av lyng" er verd å se gjennom (finnes på siden <http://www.muho.no/lyngheisenteret/aktuelt-kystlyngheiene>).

- Planlegg brenningen godt.
- Lag branngater om nødvendig.
- Ha nok folk med (her kan også vi være behjelpelige med mannskap).
- Ha tilstrekkelig med godt slukkeutstyr (vi har slukkeutstyr).
- Brenn når det er frost i bakken eller når bakken er fuktig, mens lyng og gras er tørt nok.
- Brenn når vindretningen gunstig, ut mot sjøen, vekk fra områder en ikke vil brenne.
- Brenn aldri i sterk vind, vindstille eller ved vekslende vindretninger.
- Brenn mot vinden hvis vegetasjonen er tørr nok, da er det lettest å kontrollere brannen og resultatet blir best.
- Brenn i mosaikk.
 - Det gir best beitekvalitet gjennom hele året.
 - Mosaikkbrenning gir de beste resultater for biologisk mangfold.
 - Med slik brenning vil tidligere brannflater etterhvert danne et nettverk av branngater og dermed lette kontrollen med nye branner.
- Ilden er lettest å slukke ved naturlige hindringer som bart fjell, mot sjø/vann, mot fuktig myr, på en bakketopp/åsrygg.
- Forlat aldri en rykende flate. Vær sikker på at brannen er slukket før du forlater stedet!