

Forvaltning av leplantefelt

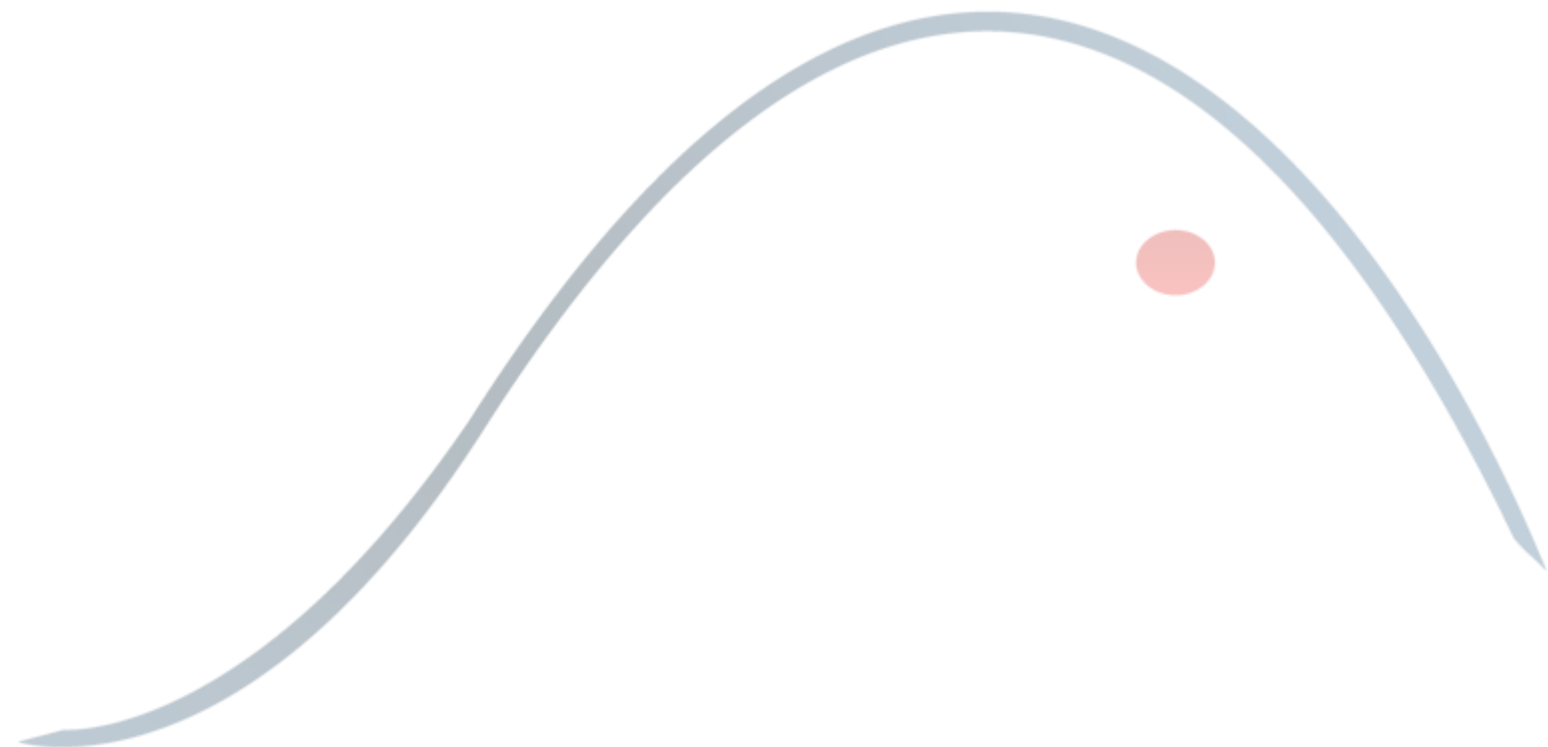
Faktagrunnlag og tilrådingar for leplantefelta på Gos-
sen i Aukra kommune



UTKAST

Miljøfaglig
Utredning

MU-Rapport 2019-23



Forsidebilette

Kva vil folk på Gossen ha? Eit ope landskap, eit lukka skoglandskap eller noko midt mellom? Biletet viser m.a. dammen nær den gamle flystripa mellom Løvika og Røabukta Foto: Geir Gaarder.

RAPPORT 2019-23

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarleg: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeidar(e): Øystein Folden
Oppdragsgjevar: Aukra kommune	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Kjell Lode
Referanse: Folden, Ø. & Gaarder, G. 2019. Forvaltning av leplantefelt. Faktagrunnlag og tilrådingar for leplantefelta på Gossen i Aukra kommune. Miljøfaglig Utredning, rapport 2019-23. 36 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-986-1	
Referat: <p>Aukra kommune vil ha ein plan for forvaltning av leplantefelt på Gossen. Som grunnlag for denne trengst ei fagleg utgreiing av fordelar, ulemper og praktisk gjennomføring av både forvaltning av eksisterande plantefelt og etablering av nye. I denne rapporten er ulike sider ved leplanting gjennomgått, både generelt grunnlag og konkret retta mot tilhøva på Gossen.</p> <p>I gjennomgangen er det vist at det er mange ulike interesser og konsekvensar som ein må ta stilling til i forvaltninga av leplantefelt. Forutan landbruket sine behov, gjeld det også omsyn til verdifulle naturtypar og artar, verdien av opne landskap, verdien av skjul, vurdering av brannfare mv.</p> <p>Gjennomgangen viser at leplantefelt har fleire klare fordeler, men også at dei kan ha ein del ulemper. Den viser også at det er store skilnader på kor eigna ulike treslag er, og at ein del mykje brukte, framande treslag har til dels store ulemper, medan stadeigne norske treslag kan vere mykje betre eigna.</p> <p>Med grunnlag i dette er det i rapporten sett fram mange råd om korleis ein skal få ei best mogleg forvaltning av leplantefelta på Gossen i framtida.</p>	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har i samarbeid med Folden grønt og plan utarbeidd eit faggrunnlag for framtidig forvaltning av leplantefelt på Gossen i Aukra kommune, Møre og Romsdal fylke. Mange plantefelt blei etablert på 1960-talet og fleire av desse har blitt så store at dei nå bør avverkast. Samtidig viser det seg å vere ein del andre utfordringar med treslaga som har blitt brukt som også treng løysing. Formålet med denne rapporten er difor å gje fagleg informasjon og råd til korleis plantefelta best kan forvaltast både av omsyn til menneske og natur i framtida.

Frå Miljøfaglig Utredning har Geir Gaarder vore prosjektleiar, medan Øystein Folden har vore prosjektdeltakar og samtidig hatt ei sentral oppgåve med rapporteringa.

Kontaktperson hos Aukra kommune har vore Kjell Lode, som skal ha takk for hjelpa med m.a. bakgrunnsinformasjon og digitale kartgrunnlag. Ein spesiell takk blir i tillegg retta til medlemmer i Bondelaget på Gossen som har gitt ei rad svært verdifulle bidrag til kunnskapen om plantefelta og synspunkt på korleis dei bør forvaltast. Takk også til Tore Tomasgard, nettsjef i Istad Nett og Kjetil Ilestad, brannmeister i Aukra kommune for nyttig informasjon

Tingvoll, 07.09.2019

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder

Øystein Folden

INNHALD

1	INNLEIING	7
2	METODE.....	8
2.1	GRUNNLAG	8
2.2	GENERELL KUNNSKAP	8
2.3	LOKAL KUNNSKAP OM AUKRA	9
3	FAGGRUNNLAG TIL FORVALTNINGSPLAN FOR LEPLANTEFELT	10
3.1	JURIDISKE OG FORMELLE PREMISS.....	10
3.1.1	Lovverk	11
3.1.2	Kommunale planar	13
3.1.3	Eigedomstilhøve	15
3.2	LANDBRUKET SINE ERFARINGAR OG BEHOV	15
3.2.1	Positive effektar av leplantefelt.....	15
3.2.2	Problem med leplantefelt.....	15
3.3	MILJØKONSEKVENSAAR	16
3.3.1	Raudlista og verdifulle naturtypar	16
3.3.2	Framande artar	16
3.3.3	Samla belastning.....	17
3.3.4	Korridorar og skjul	18
3.3.5	Binding av klimagassar.....	18
3.4	ANDRE VIKTIGE VERKNADER OG PREMISS	19
3.4.1	Brannfare	19
3.4.2	Verknader på vassdrag og hydrologi	20
3.4.3	Verknader på verdiutvikling av eigedom	21
3.4.4	Verknader på infrastruktur	22
3.4.5	Verknader på landskapsopplevinga	23
4	DØME PÅ PLANTEFELT	24
5	DISKUSJON OG RÅD	27
5.1	PREMISS OG OPPLEGG FOR VÅRE RÅD.....	27
5.2	FAGLEGE TILRÅDINGAR FOR LEPLANTEFELTA	27
5.2.1	Råd for etablering av nye plantefelt	27
5.2.2	Råd for hogst av gamle plantefelt.....	28
5.2.3	Råd for fjerning av uønska tre/artar	29
5.2.4	Bruk av framande arter.....	29
5.2.5	Generelle omsyn til naturmangfaldet.....	30
5.2.6	Konkrete omsyn til naturmangfaldet.....	30
5.2.7	Brannfaren	31
5.2.8	Bruk av skogfond	32
5.2.9	Verdiutvikling av eigedom	32
5.2.10	Vassdrag og hydrologi.....	32
5.2.11	Landskapsopplevinga	32
5.2.12	Infrastruktur	33
6	OPPSUMMERING	34

6.1	LOVERK OG KONTAKTAR.....	34
6.2	KONKRETE RÅD	34
7	KJELDER.....	36
7.1	SKRIFTELEGE KJELDER.....	36
7.2	MUNNLEGE KJELDER	36
8	VEDLEGG – EIGENSKAPAR TIL ULIKE TRESLAG.....	37

1 INNLEIING

Kommunestyret i Aukra vedtok i 2013 at kommunen skulle få utarbeidd ein plan med tilhøyrande tiltak for å hindre attgroing og ta vare på det opne landskapet i Aukra kommune. Nokre år seinare vart dette m.a. fylgt opp med å lyse ut eit oppdrag for å sjå nærare på leplantefelta i kommunen og korleis desse burde forvaltast (Aukra kommune 2019). Det vart sett opp 6 punkt som kommunen ville ha svar på:

- Kva kriterium skal leggjast til grunn for uttak / ikkje uttak
- Biologiske / økologiske konsekvensar av skogetableringa / bortfall av skog
- Hydrologiske konsekvensar av uttak
- Klimakonsekvensar, lokale
- Treslagskifte, gradvis utskifting, fjerning av svartelista artar
- Juridiske tilhøve, kommunal plan / privat eigedomsrett, verneskogforskrift, korleis planlegge uttak, flatehogst, plukkhogst.

I denne rapporten er det søkt å svare på desse spørsmåla, retta mot bruk for Aukra kommune. Utreidingane og tilrådingane er bygd både på generell litteratur om emnet, konkrete erfaringar frå Aukra kommune og meir generelle erfaringar omkring problemstillingane. Resultata er retta mot bruk i Aukra kommune, men mange av desse bør også kunne vere til nytte også for andre stader i landet.

I rapporten er det søkt å gå systematisk gjennom punkta sett opp av kommunen, om enn i ei litt anna rekkefølge. I tillegg har vi funne einskilde andre moment som vi også trur bør trekkjast inn. For lesarane er det viktig å vere klar over at denne typen planar og utreiing av problemstillingar er ganske ny i Noreg, og at kunnskapsgrunnlaget og tilgjengelege ressursar har vore avgrensa. I praksis fører dette til at ein må rekne med at nokre av våre vurderingar og råd anten kan vise seg å være bygd på direkte feilaktige føresetnader eller ha ein vesentleg annan effekt i kommunar med eit anna grunnlag. Utvikling av ein god og langsiktig berekraftig metodikk for forvaltning av leplantefelt vil opplagt krevje ein god del prøving og feiling. Denne rapporten vil difor bare kunne representere eit ledd i ein slik prosess, men vi håper den kan føre arbeidet vidare på ein konstruktiv måte og vere til hjelp både her i kommunen og for andre som måtte vere interessert.

2 METODE

2.1 Grunnlag

Vi er ikkje kjent med nokon metodikk konkret retta mot ei brei forvaltning av leplantefelt i Noreg og korleis ein skal utarbeide ein overordna plan for dette. Denne rapporten er difor å sjå på også som eit forslag/døme på ein slik metode.

Aukra kommune har alt ved sin kravspesifikasjon gjeve eit fundament for metoden. Svara på spørsmåla kommunen stiller må hentast dels frå generell kunnskap, særlig gjennom ulike litteraturkilder, og dels frå kunnskap om dei konkrete tilhøva som finst i kommunen (sjå m.a. Lode 2019).

Frå 2004 finst det ein rettleiar for miljøplantingar i våre område (Sæbø & Lyshol 2004). Rettleiaren går inn på ein del tema som er relevante, men andre tema manglar heilt. Det har vidare vore ei vesentleg utvikling når det gjeld kunnskap om framande treslag. Nemnte rettleiar har gode referansar til forskning på ein del aktuelle tema.

Giske kommune har utarbeidde eit høyringsgrunnlag: «Skjøtselsplan for leplanting og gjengroingsskog i Giske kommune» (Synnes 2012). Sandøy kommune hadde ein liknande prosess omtrent samtidig. Både desse planane mangla i stor grad biologisk mangfald-dimensjonen, og undervurderte nok også ønskje om eit opnare landskap. I Giske kommune kom det inn fråsegner frå Fylkesmannen og Naturvernforbundet til den planen som var sendt på høyring. Etter dette har det ikkje skjedd noko meir. Sandøy kommune var komne litt lenger i prosessen. Dei hadde same tilnærminga som Giske kommune. Men også der stoppa det opp.

Verneforvaltninga har dei siste åra laga planar for å fjerne leplantingar og framandartar frå ulike verneområde. Vidare finst det ein del skjøtselsplanar for kystlynghei spesielt, og elles beitemark og slåttemark mv. som kjem inn på delar av temaet.

2.2 Generell kunnskap

I nokon grad sitt vi som fagfolk inne med ein del erfaringsbasert kunnskap om leplantefelt og deira verknader på m.a. miljø og biologisk mangfald. Det meste av grunnlaget er likevel skaffa fram gjennom ulike litteraturkilder, databaser mv. I korte trekk omfattar dette særleg følgjande kjelder:

Juridiske og planmessige konsekvensar:

- Norsk lovverk, inkludert forskrifter
- Kommuneplanen for Aukra
- Kart over eigedomsstrukturen på Gossen

Biologiske og økologiske konsekvensar:

- Naturtypar (Naturbase, raudlista for naturtypar)
- Artsmangfald (Artskart, raudlista for artar, framandartslista)

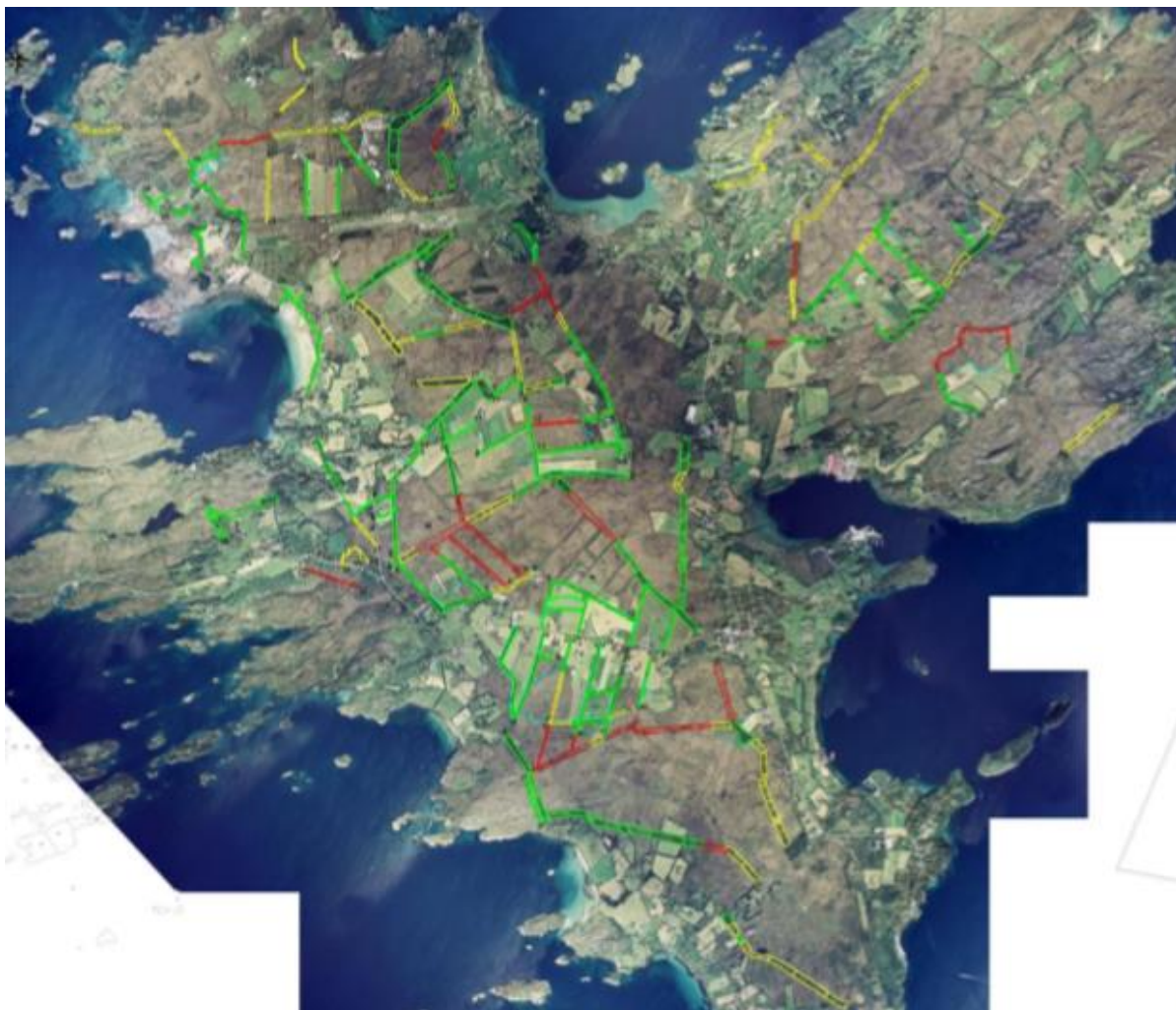
Landbrukskonsekvensar:

- Sæbø & Lyshol (2004): Miljøplanting Vestlandet, Trøndelag og Nordland.

2.3 Lokal kunnskap om Aukra

Dette vil i første rekkje vere erfaringsbasert kunnskap, kome fram gjennom folk som har kunnskap om tilhøva i kommunen. I tillegg kjem også ein del skriftleg og juridisk informasjon gjennom kommunale planar, eigedomstilhøve mv.

Den erfaringsbaserte kunnskapen bygger særleg på gardbrukarane sin eigen erfaring med plantefelta, slik dette blei formidla på eit møte halde i Aukra kommunehus 31.05.2019 (Lode 2019). I tillegg har artikkelforfattarane sjølve ein del lokal kunnskap om plantefelta og miljøkonsekvensane i kommunen, både oppsamla gjennom eit par stutte dagar med feltarbeid i kommunen på våren/forsommaren 2019 og gjennom tidlegare prosjekt og turar til kommunen.



Figur 1 Leplantefelt på Gossen, vist med gule, raude og grønne streker. Henta frå konkurransegrunnlaget for prosjektet (Aukra kommune 2019), og kartet vart laga med grunnlag i ei tilstandsvurdering i 2011.

3 FAGGRUNNLAG TIL FORVALTNINGSPLAN FOR LEPLANTEFELT

Leplanting blei eit stort tema på 1960-talet på Vestlandet. Det var ønskje om å auke landbruksproduksjonen ved å skape leverknad, og auke trivselen for folk som budde i område med mykje vind. Nokre stader var det også for å hindre erosjon. Å kle landet med materialvirke var det også stor interesse for.

Det blei laga planar som Landbruksdepartementet godkjente. Dei fleste kystkommunane fekk utarbeidd sine planar og det blei planta. Det var ofte tale om hundretusenvis av planter og tital kilometer med lefelt. Skuleklassar, husmødre og pensjonistar dreiv med planting i stor skala. Etterpå blei det ofte gjødsling i fleire omgangar.

I Møre og Romsdal baserte ein seg på mykje bruk av sitkagran, 2/3 av mengda var truleg typisk. Elles blei det brukt bergfuru, vrifuru og lerk. Trea blei planta ut i smale eller noko breiare striper, frå 3-4 trerekker til meir enn 10 rekkjer ved sidan av kvarandre. Nokre stader blei ein art brukt aleine, andre stader var det blanding. Blanding har det blitt også på andre måtar, då det kunne stå hybridlerk på planen og blei planta japanlerk fordi det ikkje var meir igjen i planteskulen. Mykje av sitkagrana viser seg i ettertid dessutan å vere lutzgran. I tillegg til leplanting blei det også planta større felt med produksjonsskog.

Leplantefelt krev ein del vedlikehald. Nokre av trea veks fort og skal etter nokre år skjærast ned når varige tre har fått litt storleik. Mange stader har ein anten prøvd å etablere leplantingane på annan måte, eller ein har følgd opp dette berre i avgrensa grad. Ein del av leplantingane er dermed ikkje dynamiske, men har i staden blitt alt for store, og dei let seg ikkje lenger fornye gradvis.

No har ein kome over i ein periode der ein må sjå på korleis ein skal ta ned dei gamle plantefelta og vurderer om ein skal plante nytt. Samstundes har haldningane til plantefelta mange stader endra seg sterkt frå da dei blei etablert. Medan planting av ny skog, særleg på kysten, blei sett på som ei svært viktig samfunnsoppgåve tidlegare, som følgje av stor mangel på både ved og tømmer, er det no vanleg å møte folk som ser på plantefelta som ein rein styggedom, og negative haldningar er utbreidd.

Under arbeidet med denne planen, og i mange andre samanhengar dei siste åra, har vi opplevd at folk gir uttrykk for at dei er lei av sitkagrana (det treslaget som på kysten oftast er forbunde med plantingane). Nokon har alt hogd ein del, andre vil gjerne hogge så snart det er praktisk mogleg. Andre igjen har litt meir atterhald om at dei gjerne skulle hatt noko dei kunne plante i staden, men stiller i køen litt lenger bak i håp om at det finst ei løysing på det når det er deira tur.

Desse store brytningane i haldningar gjer det spesielt viktig å få til ei mest mogleg nøytral skildring av fordelar og ulemper med leplantefelt, bruken av ulike treslag og kor dei skal plasserast. Ein vil ikkje kome utanom konflikhtar, men det vil vere enklare å ta vala og i neste omgang godta dei, om ein har eit faktagrunnlag som ein er mest mogleg samd om, og ein god prosess der dei ulike syna kjem fram.

3.1 Juridiske og formelle premisser

Det er slett ikkje berre å hogge ned eller etablere leplantefelt som ein sjølv har lyst til, ikkje eingong om ein er grunneigar.

3.1.1 Lovverk

Nokre lovar og forskrifter som er særleg sentrale blir gjennomgått under.

Naturmangfaldlova

Denne handlar mellom anna om framande artar og to relevante forskrifter med tilhøyrande rettleiarar som bygger på denne.

Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål (FOR 2012-05-25 nr 460)

- § 2. Saklig og stedlig virkeområde: Forskriften gjelder utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål på norsk landterritorium, herunder til produksjon av juletrær og pyntegrønt.

Veileder til forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål (Miljøverndepartementet, 1. oktober 2012)

- Utsetting av utenlandske treslag til andre formål enn skogbruksformål, for eksempel utsetting av pyntegrønt i egen hage, i planteskoler, i le- og eller vernebelter og til forskningsformål, faller normalt utenfor forskriftens virkeområde.

Kommentar: Såleis er det ikkje søknadsplikt etter denne forskrifta når det gjeld bruk av treslaga i leplantingar. Det er viktig å merke seg at forskrifta gjeld for skogteigar, der det er søknadsplikt etter denne forskrifta.

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)

Kommentar: Denne forskrifta er komplisert, men det viktigaste for administrasjonen av leplantingar m.v. finn ein i Vedlegg V som lister opp kva organismar som krev løyve for utsetting.

Vedlegg V – organismer som krever tillatelse for utsetting etter § 11 første ledd bokstav c og f

- Det kreves ikke tillatelse hvis planten i liten grad kan påregnes å spre seg utenfor området, og det er klart at spredningen ikke kan medføre fare for uheldige følger for det biologiske mangfold.
- Krav om tillatelse gjelder ikke utsetting av kultivarer eller varieteter, eksempelvis sterile varianter, som ikke kan medføre fare for uheldige følger for det biologiske mangfold.

I Vedlegg V står mellom anna: platanlønn, europalerk, vestamerikansk hemlokk, sitkagran og buskfuru.

Kommentar: I forvaltninga blir no sitkagran og lutzgran handsama som sitkagran, og buskfuru og bergfuru som buskfuru, sidan det ikkje let seg gjere å skilje mellom artane/hybridane. Det vil venteleg kome ei justering av forskrifta, i tillegg til at det er fleire andre artar som japanlerk, hybridlerk og vrifuru som har fått endra risikovurdering i 2018 og er aktuelle for lista.

For denne forskrifta er det ingen unntak for leplanting, men det er ei nyansering mot private hageeigarar.

Konklusjonen er følgjeleg at ein må rekne med at det må søkjast for at ein eventuelt skal få nytte seg av framande treslag til vedlikehald i leplantingane.

Skogbrukslova

Når det gjeld planteplikt etter hogst gjeld skogbrukslova §6.

§ 6.Forynging og stell av skog

- Skogeigaren skal sørgje for tilfredsstillande forynging etter hogst, og sjå til at det er samanheng mellom hogstform og metode for forynging. Nødvendige tiltak for å leggje til rette for forynging skal setjast i gang innan 3 år etter at hogsten er skjedd.

- Fristen for forynging kan utsetjast til 5 år der det ut frå klimatiske og lokale forhold er for-svarleg.
- Dersom skogeigaren ikkje rettar seg etter dette, avgjer kommunen om skogeigaren skal på-leggjast å setje i verk tiltak for å sikre at arealet blir forynga. Tiltaket må setjast i verk innan ein frist som maksimalt kan vere på 2 år. Blir ikkje tiltaka utførte innan fristen, skal kommunen sørgje for at tiltaka blir utførte for skogeigaren si rekning. Kommunen sine kostnader i denne samanhengen kan krevjast dekt frå middel som er avsett i skogfondet. Kostnadene er tvangs-grunnlag for utlegg.
- Dersom kommunen finn det nødvendig for å hindre store negative effektar på miljøverdiane, under dette ureining av viktige vassførekomstar, kan kommunen nekte skogeigarar å plante i skoglause område, å skifte treslag, å grøfte, gjødsle eller bruke plantevernmiddel. Kommu-nen kan også setje vilkår i slike høve.
- Departementet kan fastsetje nærare forskrifter om forynging og stell av skog, under dette krav til tilfredsstillande forynging, skifte av treslag, bruk av utanlandske treslag, grøfting i skog, gjødsling av skog, bruk av plantevernmiddel i skog og frø- og planteforsyninga i skog-bruket.

Kommentar: Det føreligg med andre ord ei plikt om tilplanting etter hogst av skog.

Ved hogst av framande bartre bør kommunen legge opp til ei einsarta handsaming av planteplikta. Det følgjer av internasjonale konvensjonar, den viktigaste er «Aichi-målene» punkt 9 at ingen kan påleggast å plante framande artar, men at ein tvert om skal gjere ein innsats for å få fjerna framande artar. Følgjeleg må ein lese planteplikta slik at sitkagranskog ikkje kan krevjast erstatta med same treslag, men at ein legg til grunn kva som vaks i området før sitkagrana blei planta. På Gossen vil det då vere tale om eit og anna lauvtre og kan hende ei vanleg furu.

§ 12. Vernskog

All skog på Gossen er omfatta av lokal forskrift for vernskog, og skogbrukslova § 12 gir nokre reglar for dette.

- Fylkesmannen kan gi forskrift om at skog skal vere vernskog når skogen tener som vern for annan skog eller gir vern mot naturskadar. Det same gjeld område opp mot fjellet eller ut mot havet der skogen er sårbar og kan bli øydelagt ved feil skogbehandling.
- Forskrifta skal leggje fast grensene for vernskogen og gi reglar for forvaltninga av skogen. Det kan også fastsetjast reglar om meldeplikt.
- Kommunen skal sørgje for at eigarar av vernskog blir gjort kjent med vernskogvedtaket og dei reglane som blir fastsette, og skal kunngjere vedtaket i dei aviser kommunen elles nyttar til kunngjeringar.

Kommentar: Kommunen bør velje ei forenkla tilnærming til dette spørsmålet, ved til dømes å vedta at skjøtsel, også fjerning av framande treslag i samsvar med denne planen er tillatt, jf. skogbrukslova § 12.

§ 14. Skogfond

Etter denne paragrafen skal det setjast av middel i skogfond i samband med hogst.

Vannressursloven

§ 5.(forvalteransvar og aktsomhetsplikt)

Enhver skal opptre aktsomt for å unngå skade eller ulempe i vassdraget for allmenne eller pri-vate interesser.

Vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Denne plikten gjelder så langt den kan oppfylles uten uforholdsmessig utgift eller ulempe. Vassdragsmyndigheten kan ved forskrift fastsette nærmere regler om planlegging, gjennomføring og drift av bestemte typer vassdragstiltak.

Vassdragstiltak skal fylle alle krav som med rimelighet kan stilles til sikring mot fare for mennesker, miljø eller eiendom.

§ 11.(kantvegetasjon)

Langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Denne regelen gjelder likevel ikke for byggverk som står i nødvendig sammenheng med vassdraget, eller hvor det trengs åpning for å sikre tilgang til vassdraget.

Grunneieren, tiltakshavere og berørte fagmyndigheter, kan kreve at kommunen fastsetter bredden på beltet. Bredden kan også fastsettes i rettslig bindende planer etter plan- og bygningsloven.

Vassdragsmyndigheten kan i særlige tilfelle fritta for kravet i første ledd.

Forskrift om nydyrking

§ 6.(når godkjenning ikke kan gis)

Ved nydyrking skal det settes igjen en vegetasjonssone mot vassdrag. Langs vassdrag med årssikker vannføring skal sonen være minst 6 meter målt ved normal vannføring. Langs vassdrag uten årssikker vannføring skal sonen være minst 2 meter. Som vassdrag regnes stillestående eller rennende overflatevann med årssikker vannføring og vannløp uten årssikker vannføring dersom det adskiller seg tydelig fra omgivelsene.

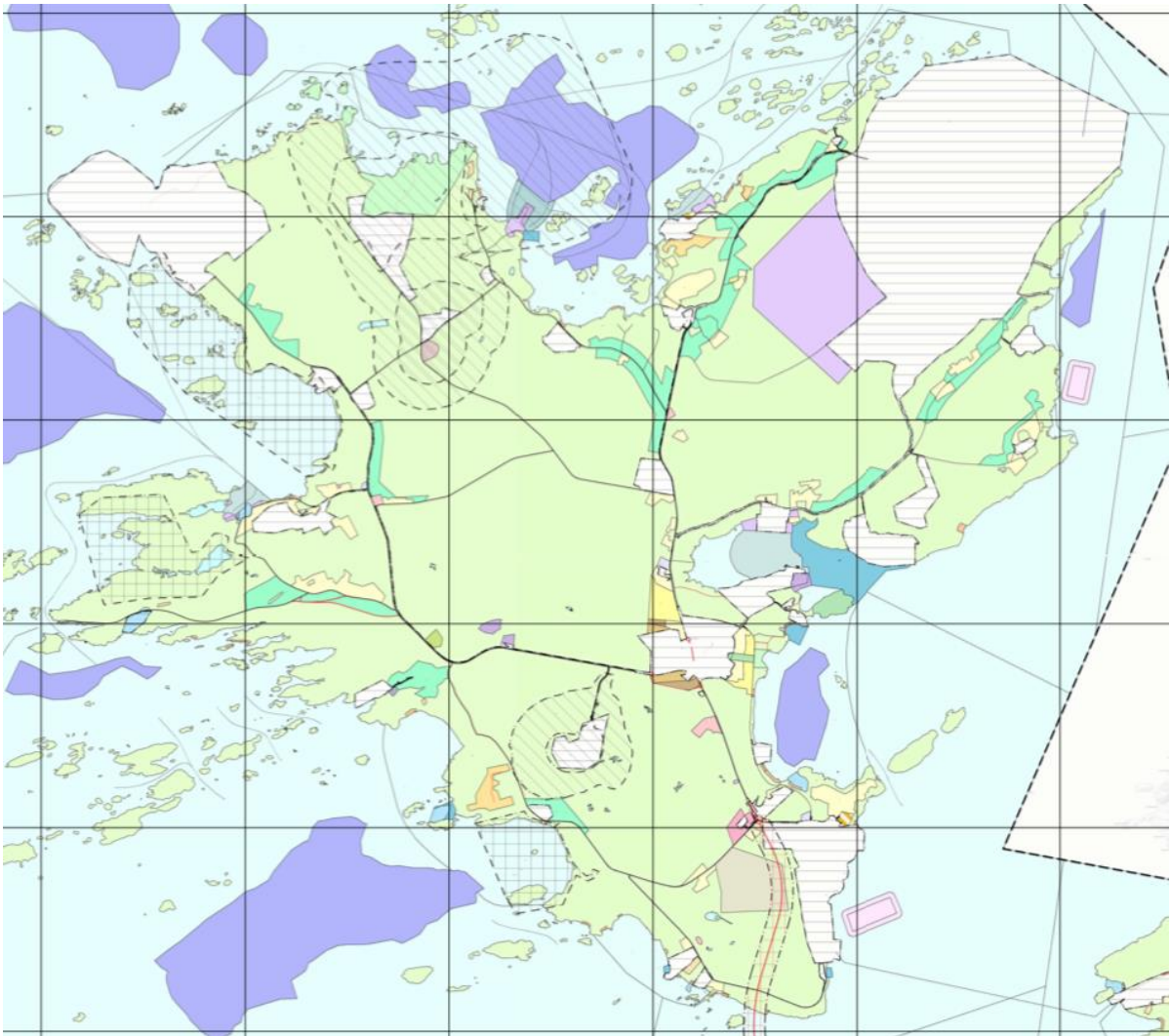
Forskrift om produksjonstilskudd mv. i jordbruket FOR-2014-12-19-1817

§ 4.Tilskudd til jordbruksareal

Det kan ikke gis tilskudd dersom det ikke er etablert vegetasjonssoner mot vassdrag med årssikker vannføring. Vegetasjonssonen skal være tilstrekkelig bred til å motvirke avrenning til åpent vann under normal vannføring. Sonen må være på minst 2 meter målt fra vassdragets normalvannstand, og kan ikke jordarbeides.

3.1.2 Kommunale planar

Den helst viktigaste planen her er kommuneplanen, som gjeld frå 2016 til 2028. Denne viser at det meste av landarealet er avsett til landbruk, friluftsliv og natur, medan busetnad, industri mv hovudsakleg finst som mange små areal langs vegnetta og sjøen, samt litt større parti nær kommunesenteret på Falkhytta og rundt Nerbøvågen, på Rindarøy, det gamle Aukra sentrum nær ferjeleiet og ikkje minst industriområdet på Nyhamna.



Figur 2 Utsnitt frå kommuneplanen for Aukra kommune som viser Gossen med nærliggande sjøareal. Lysegrøn farge er LNF-areal (landbruk/friluftsliv/natur). Mørkegrøn farge viser areal for framtidig spreidd busetnad. Dei kvite områda med horisontal skravering har eigen reguleringsplan. Fargelagte areal med rutenett er bandlagte naturvernområde.

3.1.3 Eigedomstilhøve

Det er ei blanding av landbrukseigedomar og mindre eigedomar oftast knytt til bustadføremål.



Figur 3 Eigdomsstrukturen på Gossen er variert. Henta frå: Kartverket, Geovekst, Kommuner, Corine og OSM - Geodata AS

3.2 Landbruket sine erfaringar og behov

3.2.1 Positive effektar av leplantefelt

Det er i første rekkje av omsyn til jordbruksproduksjon at leplantingar har blitt etablert rundt omkring i Noreg, inkludert på Gossen. Også i andre land er leplanting vanleg, og t.d. i Danmark er det svært mykje brukt. På Gossen er det særleg den kalde, tørre nordavinden ein ofte har på våren (i april og mai) som er hovudproblemet og som kan redusere veksten mykje i denne tida.

Å skape leverknad gir moglegheit for dyrking med betre resultat i form av større avling som følgje av betre temperatur, eller avlingstypar ein elles ikkje kunne ha fått til. I nokre høve er det også tale om å motverke sandflukt. Leplanting kan, om riktig utført, gje ein del høgare avlingar, gjerne på 15-20% (sjå t.d. Sæbø 2009).

I andre samanhengar blir leskjermar bruka til å fange snø, som i Lesja der smeltevatn er viktig i nedbørsfattige område. Vegar og jarnbane har leskjermar for å lette brøytinga om vinteren. Då må skjermen vere så langt frå veg/jarnbane at snøhaugen ikkje legg seg på arealet som skal brøytast.

Der leplantefelt står nokså trengt, så blir engene mindre attraktive for beitande gås, og omfanget av beiteskader blir dermed redusert.

I tillegg kan avvirkning av leplantefelt ofte gi ein del ved.

3.2.2 Problem med leplantefelt

I skuggesona blir det oftast mindre avling, og for eldre plantefelt opplever gardbrukarar på Gossen at det knapt blir plantevekst frå leskjermen og 12 meter innover jordet (Lode 2019). Skuggesona fører også til lengre tid før jorda tørker opp (m.a. pga. mindre vind) og kan nyttast til jordarbeiding eller hausting.

Leplantinga bruker i seg sjølv ein del areal som elles kunne nyttast til produksjon.

Røter frå trea kan gå langt inn på dyrkajorda, og kan hindre både jordarbeiding (pløyning og horving) og grøfning. Det kan vere vanskeleg å kome til med traktor og reiskap, og gardbrukarar har sett det

som naudsynt å pløye langs røtene og ikkje på tvers av dei. Røtene kan også tette til grøfter og dermed føre til forsumping av marka.

I ein del tilfelle har ein brukt artar som spreier seg utilsikta og fører til problem på omliggande areal.

3.3 Miljøkonsekvensar

3.3.1 Raudlista og verdifulle naturtypar

Plantefelt kan utgjere eit direkte trugsmål mot verdifulle naturtypar, og det finst ein god del døme på at slike har blitt etablert innanfor eller uheldig nær innpå slike på Gossen. Det er særleg verdifulle kystlyngheier og myrer som har vore utsette typar.



Figur 4 Utsnitt frå Naturbase (Miljødirektoratet 2019) som viser førekomst av verdifulle naturtypar på Gossen, vist med grønn farge. Kystlyngheier, myr og gruntvassområde i sjø er dei viktigaste typane. Som ein ser er det ganske mykje av øya som blir rekna som verdifull.

3.3.2 Framande artar

Fleire av treslaga som er nytta i plantefelt på Gossen er utanlandske artar eller norske artar som ikkje finst naturleg i eller nær Aukra kommune. Dei er med andre ord å rekne som framande. Artsdatabanken har gjort ei risikovurdering av utanlandske artar og kor stort trugsmål dei utgjir mot det stadeigne mangfaldet i Noreg (Artsdatabanken 2018). Denne er delt inn i kategoriar etter kor negativt artane

blir oppfatta, med svært høg risiko (SE) som den mest alvorlege, og deretter kjem høg risiko (HI), potensiell høg risiko (PH) og låg risiko (LO).

På denne lista står mellom anna sitkagran (SE), lutzgran (SE), kvitgran (LO), bergfuru (SE), alpefuru (SE), vrifuru (SE), japanlerk (HI) og hybridlerk (HI). Av lauvtre må nemnast platanlønn (SE). Alle desse ser ut til å spreie seg ut i terrenget på Gossen og utgjer difor eit opplagt trugsmål mot stadeige arts-mangfald. Artar som av Artsdatabanken blir definert som norske, men som ikkje veks naturleg på Gossen skal også reknast som lokalt framande (Miljødepartementet 2007), som norsk gran. Dette fordi arten opplagt utgjer ein negativ faktor for stadeige naturleg mangfald. Dette m.a. fordi det meste av naturverdiar på Gossen er knytt til ope, meir eller mindre trelause landskap (eit unnatak er rike hasselkratt).

I eigen kategori må vanleg edelgran og europalark nemnast. Etter kriteria ville desse hatt svært høg risiko (SE), men artane er antatt spreidd i norsk natur før 1800 og blir dermed rekna som stadeigne. Svensk asal er i same kategori. Dei har ikkje vore etablerte på Gossen før 1800 og kan reknast som framande der i alle fall.

3.3.3 Samla belastning

Generelt er naturverdiane på Gossen i all hovudsak knytt til det opne landskapet, og alle tiltak som fører til eit meir ope landskap vil difor normalt vere positive for naturmangfaldet her, medan tiltak som fører til meir lukka landskap vil vere negative.

Sjølv om leplantefelt også har nokre klare positive verknader for ein del artar, t.d. som skjul for rådyr, utkiksplassar for rovfugl og kråkefugl på leiting etter mat, så blir dei difor i ei naturmangfaldvurdering vurdert som klart negative. Det var i så måte truleg typisk at når delar av leplantefelta ned mot Røabukta (naturreservat) blei fjerna, så kom hekkande sjøfugl tilbake (Lode 2019).

Det vi i praksis snakkar om her er såkalla økologiske funksjonsområde for arealkrevjande artar. For Gossen sin del meiner vi det da er viktig å fokusere på ein del (ofte raudlista og truga) kulturlandskaps- og våtmarkstilknytte fuglearter, særleg ein del vadarar og måser (men også nokre sporvefugl og artar frå andre slekter). Døme på gode signalartar på verdifulle slike funksjonsområde blir da vipe (status sterkt truga – EN), storspove (status sårbar – VU) og songlerke (status sårbar – VU). I tillegg kjem måsekoloniar (svartbak, sildemåse, gråmåse, fiskemåse – sistnemnde med status nær truga – NT), samt sporvefugl knytt til opne landskap (gulsporv NT, bergirisk NT, steinskvett og heipiplerke), samt viktige område for vadefugl på trekk (som heilo, brushane, småspover og myrsnipe – dei fleste har elles tidlegare truleg vore hekkefuglar på øya.

I praksis er det tre typar natur desse gjerne vil ha:

- Opne beitemarker
- Opne myrer
- Opne nærrområde til gruntvassareal og strandenger i sjø og/eller våtmark

På Gossen er det dei nordlege og i nokon grad vestlege og sentrale delar av øya som har slike verdier. Ut frå vår kunnskap har vi valt å trekkje fram fire delområde i prioritert rekkjefølge, der tre av desse i praksis kan sjåast på som eit samanhengande felt. Det kunne kanskje også vore grunnlag for å avgrense nokre fleire større myrområde,

1. Rishaug. Stort ope beitelandskap som grenser mot sandstrand (dels med ein del tare, noko som har ein positiv forsterkande verknad) både i nord og aust. Einaste levedyktige bestand av vipe (og ein av få attverande i heile fylket!), med 5-10 par i 2019. Truleg også nokre par med storspove og songlerke. Samtidig viktig rasteplass og dels overvintringsplass for fleire artar andefugl og vadefugl.
2. Småge. Det einaste store, ganske velhevdde kystlyngheilandskapet på Gossen (og eit av dei største som blir halde i hevd i fylket). Smågevatnet naturreservat ligg sentralt i området og

er viktig for ein del våtmarksfugl. Truleg viktig område for nokre sporvefugl (som steinskvett og kanskje bergirisk) knytt til opne heilandskap. Jordugle, ein regionalt sjeldsynt art, blei observert i 2019.

3. Røabukta-Løvika. I vest ligg Røabukta naturreservat med tilhøyrande gruntvassareal og sandstrender. Mot aust er det kulturlandskap med dyrka eng og beitemark i veksling, samt noko myr og attgroande hei. Framleis viktig hekkeplass for storspove (kanskje 3-4 par i 2019) og vipe (1-2 par i 2019), samt klart viktigaste hekkeplass for songlerke på øya (kanskje 5 par i 2019). Også hekkeplass for nokre andre sjeldsynte sporvefugl (som tornirisk) og ein del sjeldsynte, meir tilfeldige gjestar blir stadig sett her, både rundt flystripa og våtmarksområda i aust og vest.
4. Riksfjord. Eit litt større myrområde som i det minste i 2019 var ein viktig hekkeplass for stormåse (gråmåse, sildemåse, kanskje også svartbak, totalt helst fleire ti-tals par).

3.3.4 Korridorar og skjul

Mange artar er enten hovudsakleg knytt til skog eller har tidvis trong for tre, til skjul, forplanting eller fødesøk. I eit ope landskap fører difor vanlegvis eit auka innslag av tre til at fleire artar trivst der, fram til det vert for lukka og mange artar som vil ha meir eller mindre opne landskap forsvinn.

På delar av Gossen, som var mest utan skog inntil for 50-60 år sidan, er slike endringar tydelege. Mange skogstilknytt fuglar har blitt mykje meir vanlege, som ulike artar trost og meisar, medan ein del artar knytt til opne landskap har gått til dels sterkt attende, som ulike artar vadefugl, måser, songlerke og steinskvett. Rådyret er kanskje det dyreslaget som har sett mest pris på den mosaikken mellom leplantefelt, små skogholt og framleis ein del ope landskapet (saman med fråveret av rev), og har tidvis hatt ein svært tett og stor bestand på Gossen. Ein negativ effekt av så mykje rådyr er at dei set stor pris på ein del vekstar, som jordbær, som difor vert omtrent umogeleg å dyrka på Gossen. Ein annan er at trea fungerer godt som sitteplassar for kråkefugl som vil røve reir.

Tilstanden på Gossen no er at dei artane som stiller størst krav til opne landskap no har få leveområde att på øya. Det er samtidig blant desse ein finn dei fleste nasjonalt truga artane, medan skogsartane som har kome inn og aukar i tal for det meste er vidt utbreidde og trivielle artar som også er vanlege andre stader. For bevaring av naturmangfaldet er difor dei negative verknadene av korridorane, skjula og sitteplassane som leplantefelta fører med seg, mykje større enn dei positive verknadene, medan det for t.d. folk sine naturopplevingar nok vil vere meir skiftande.

Det vil vere noko skilnader mellom ulike treslag her, der høge tre som ikkje har lauvfelling (med andre ord særleg gran- og furuartar) oftast gjer betre skjul enn meir lågvaksne lauvtre. På den andre sidan kan lauvtre by på meir næring for mange artar enn bartrea. Den største økologiske effekten gjeld likevel om ein har eit ope landskap eller om det er innslag av skogholt og trekkjer der.

3.3.5 Binding av klimagassar

Det er nokre samanhengar som er relativt klåre når det gjeld binding av klimagassar, i tillegg til mykje som er mindre klårt og ikkje fullt ut dokumentert. Temaet har vist seg å vere svært komplekst og vi har ikkje hatt som ambisjon å gi noko klart svar her. Mellom anna skulle ein tru at skog bind mykje meir karbon enn opne grasmarker, men sjølv dette har vist seg ikkje å vere så enkelt.

Myr som framleis veks bind karbon. Myr som har slutta å vekse bind ikkje nytt karbon, men kan i mange høve halde på det som alt er bunde. Myr som minkar, som følgje av t.d. grøfting/uttørking, dyrking, slepp ut CO₂. Vegetasjon i form av buskar og tre bind karbon både i sjølve tremassen, og i jordsmonnet. Eng bygger under visse føresetnader også eit karbonlager.

For forvaltning av leplantefelt er det sannsynlegvis særleg verknader på myr som kan utgjere ein sikker skilnad. Ikkje minst fordi lagringa i myr kan vere svært langsiktig, medan det er meir usikkert kor store dei langsiktige verknadene av t.d. binding av karbon i tre er.

Det er elles ein skilnad når det gjeld albedoeffekt mellom ulike treslag. Særleg på vinteren når marka i utgangspunktet er ganske lys (særleg om ho er snødekt), vil mørk barskog reflektere mindre varme enn mesteparten av areala elles. Eit skifte frå barskog til lauvskog kan difor ha ein positiv effekt på klima i form av mindre jordoppvarming. På Gossen, med eit kortvarig og dels ustabil snødekke om vinteren, har nok dette helst noko mindre å seie enn i meir vinterkalde strøk.

3.4 Andre viktige verknader og premiss

3.4.1 Brannfare

Vegetasjon brenn, men det er stor skilnad etter kva slag vegetasjon det er tale om.

Grøn eng brenn ikkje, eng med kort og tørt gras brenn fort, men utviklar ikkje så mykje varme. Lyng som er våt brenn dårleg, tørt lyng brenn fort og med mykje varme, særleg om lyngen er gamal og det er ein del einer i tillegg. Lauvskog brenn, men ikkje så fort eller kraftig, og stort sett langs bakken. Barskog kan brenne både fort og med mykje varme. Av jordsmonn brenn torv som ikkje er veldig våt. Torvbrannar kan vere nærast umoglege å slokke.

I utgangspunktet er brann i yngre furuskog den kraftigaste, men det er nok etter tilhøva på Austlandet der furuskogbotn er tørt og kjem i tillegg til barmassen. Hos oss på Vestlandet kan ein rekne med at granskog på grøfta myr, der skogbotnen no er tørt torv med barnålstrø vil gi den brannen som er kraftigast. Elles vil det vere stor forskjell på brann i gamal furuskog som berre har greinar i tretoppene som flammene ikkje når opp i, og yngre skog som har bar heilt ned. Alle dei framande furuartane har greinar heilt ned i større grad enn den norske furua, og utgjer dermed ein større risiko for kraftige brannar.

Ein brann kan utvikle seg på bakken, bli til ein krattbrann eller gå opp i trekronane som toppbrann.

Myr kan vere veldig forskjellig når det gjeld brann. På myr med typiske tuer kan flammene fly frå tue til tue som er ganske tørre sjølv om myra elles er våt. Ei klissvåt myr utan tuver brenn ikkje. Ei myr som ikkje er klissvåt vil kunne ulme og dermed tørke opp rundt glør til det tar fyr mange dagar etter at brannen starta. Breie kanalar og grøfter kan ha ein positiv verknad som branngater, men gir oftast opptørking som kan bli eit problem for brannslokkinga. Gjenfylling av grøfter i ein grad som gjer at det blir ståande vatn i resten av grøfta kan gjere myra våtare og mindre brannfarleg. Høg vasstand i myra vil gi mindre risiko for omfattande ulmebrann i myra.

Brannvesenet skil mellom lauvtre og bartre. I lauvskog kan skogbotnen brenne til ein viss grad, men flammene vil ved norske normale tilhøve ikkje gå opp i tretoppene. I barskog vil ein moderat brann kunne halde seg på bakken, særleg i furuskog med god oppkvisting. Sterkare varme og bar ned til bakken gir fare for toppbrann. Då vil ein få ei stor varmeutvikling som gjer at det blir kraftig oppdrift av lufta over der det brenn. Dermed vil det oppstå kraftig vind som følgje av brannen. Ein slik brann kan gå fortare enn ein branntmann kan springe og strålevarmen kan bli så intens at branngater må vere fleire titals meter breie, typisk 1,5 gonger trehøgda (pers med Kjetil Ilestad).

Det kan også seiast at furu er godt tilpassa skogbrann. Furu har tjukk bork som gjer at mange tre vil overleve ein brann på bakken. Brann i granskog gir stort sett totalskade. Brann i lauvskog vil sjeldan få stort omfang, då brannvesenet stort sett får til å slokke ein slik brann ganske fort. Vi kjenner ikkje til at det er nokon stor skilnad mellom gran og sitkagran når det gjeld branntutvikling.

Gran utviklar mykje meir gneistrar enn furu.

Etterslokking er ofte vanskelegare i furuskog. Furu står ofte på steinfull mark og røtene kan vere lange og ha verknad som lunte, slik at ein plutselig finn brann i ein gamal stubbe 25 m unna der det har brent på overflata.

Ved ekstrem tørke og kraftig vind kan all vegetasjon ta fyr og det meste vil vere vanskeleg å slokke.

På Gossen var det ein ganske stor gras- og lyngbrann våren 2018 (Lode 2019). Det tok da også fyr i sittkagran, som for opp i flammar med ein gong. Som følge av fuktige myrer og rask innsats frå m.a. lokale gardbrukarar, fekk dei kontroll over brannen før alvorlege skader (som husbrann) oppstod.



Figur 5 Skogbrannen på Gossen våren 2018. Det var i fyrste rekkje lynghei som brann, men som ein ser så kom brannen heilt innpå plantefelt nær busetnad. Om vinden hadde gått i motsett retning er faren svært stor for at bygningar ville gått tapt. Foto: xx (NB! ukjent kjelde)

3.4.2 Verknader på vassdrag og hydrologi

Der ein har etablert kantvegetasjon langs vassdraga minimum som omtala i nydyrkingsforskrifta og vassressurslova, vil ein redusere negative verknader på vassdraga i betydeleg grad.

Skog og buskvegetasjon gir elles meir porøs jord som følge av at røtene løyser jorda og det blir heller ikkje jordpakking av maskinar. Areal med skog og buskvegetasjon verkar difor flaumdempande (Sæbø & Lyshol 2004).

Det kan bli ei endring i vasshusholdinga når ein fjernar tre. Eit stort tre i normal funksjon vil ta til seg vatn frå jorda og fordampe dette. Når ein høgg slike tre, er det eit spørsmål om området vil bli våtare. Så lenge treet står der, vil det gi skugge som reduserer direkte fordamping frå marka. Vidare vil det vere mindre vind som fører til redusert uttørking. I ein del tilfelle er store tre til hinder for at grøfter fungerer som dei skal, og dette kan også føre til forsumping. Når det er snø, vil det ofte samle seg snø på nordsida av slike tre, og det gjer at opptørkinga om våren går saktare. Viss treet blir fjerna, vil det kome lågare buskvegetasjon eller gras og urter der i staden. Desse vil også bruke opp ein del vatn. Det er såleis truleg ein variasjon i dei ulike momenta som gjer at ein ikkje kan konkludere med om det blir tørrare eller våtare når ein høgg ei leplanting. Bøndene er nok dei som lettast kan vurdere dette, ut frå den erfaringa dei har frå før.

Frå andre stader er det kjent at skogsdrift kan gje auka forsuring og utslepp av m.a. giftig kvikksølv i vassdrag (sjå m.a. Dybwad & Skarsjø 2015). Om dette er noko problem på Gossen er derimot meir

usikkert. Kor store areal som vert hogd og kor mykje av jordsmonnet som vert påverka er viktig, og peiker i retning av at dette ikkje har så stor verknad på Gossen, medan vasshaldig jordsmonn kan gje auka giftverknader og dermed peike i litt motsett retning.

3.4.3 Verknader på verdiutvikling av eigedom

Dei ulike verknadene av leplantingane vil ikkje berre påverke folk i dag, men vil også spele ei viktig rolle ved kjøp og sal av eigedom, der prisen også vil bli sett etter korleis folk ser for seg framtidig verdi av eigedomen.

Medan nytten av leplantefelt har vore grunnlaget for etablering av dei, så viser m.a. vår gjennomgang at dei også kan ha ein del ulemper, særleg om det er nytta framande treslag.

Vi ser m.a. ein trend at mange huseigarar no fjernar tidlegare plantingar av framande treslag kring bustadhus. For nokre opnar det seg utsikt til havet. For andre får ein lufta kledninga slik at ein slepp soppskader. I slike tilfelle vil fjerning av leplantefelt gje ein meirverdi for eigedomen. Motsett gjev plantefelt både le og i ein del tilfelle auka variasjon og små landskapsrom som folk oppfattar som positivt. Ikkje minst kan nok det gjelde om ein nyttar lauvtre og buskar med blader og blomar.

Særleg plantefelt med bruk av framande treslag kan gje redusert eigedomsverdi. Ulempene er som tidlegare nemnt mange, fordelane få, og det verkar mest sannsynleg at skilnadene her berre blir større i framtida. Jo høgare trea blir, jo farlegare blir dei også for folk og hus, og jo vanskelegare og dyrare er det å bli kvitt dei. Trugsmåla som framande artar utgjer mot naturmangfaldet har fått eit sterkt aukande fokus dei seinare åra og restriksjonane har blitt stadig større. Omfanget av spreing av ein del artar er sterkt aukande og kostnadane med attgroing og fjerning av uønska artar vil også her auke. Generelt er negative haldningar til framande artar, og da særleg ein del av treslaga som har blitt nytta i leplantefelt, dominerande og aukande på store delar av kysten.



Figur 6 Tett oppslag av buskfuru på nedbørsmyr innafor Hjertvika på Gossen. Plantefelt med buskfuru har svært mange ulemper og få fordeler (Lode 2019), og fører nok helst berre til verdireduksjon av eigedomar som har mykje av det. Foto: Geir Gaarder

3.4.4 Verknader på infrastruktur

Leplanting påverkar infrastrukturen på ulike måtar.

For vegnett vil ei leplanting langs og nær vegen kunne gi dårleg sikt, til dømes når det gjeld viltkryssing. Vidare vil tre kunne ramle over vegen. Viss ein vil auke avstanden til skogkanten, vil hogst av trekkja nærast vegen føre til at vind lettare kan gjere ugreie med resten av trekkja. Dessutan vil det då kome fram mykje tørrkvist som gir eit skogbilete som ser lite tiltalende ut. Auka avstand fører også til at ein legg beslag på meir areal.

For straum (Tore Tomasgard, pers. med.) og telefon vil linetraséar som går langs eller gjennom leplantingar kunne vere utsett for vindfall. Sitkagran og lutzgran blir så høge at sikringstraséane må vere breie. Dermed høgg ein langs kanten og får ofte ein ny, ustabil kant som resultat. Nettselskapet har ein kostnad knytt til både generell rydding og utviding i breidda. Straumbrot har også ein kostnad.

I nokre høve er det leplanting mellom sjøen og kraftlina. Ved fjerning av leplantinga er det då auka fare for saltproblem på isolatorane. I andre høve er kraftlina på sjøside av leplantinga, slik at ein har døme som gjer at ein er noko usikker på den praktiske verknaden.

Leplanting av lauvtre er vanlegvis enklare for straumforsyninga.

Ved mellom anna vindfall som treff kraftlina, og stolpebrot, vil det kunne oppstå gneistrar som fører til markbrann. Markbrann, uavhengig av årsak, kan føre til brann i stolpane og soting på komponentar.

Ei lyngei med tiltakande attgroing kring anlegget på Nyhamna er nemnt som auka risiko for gassanlegget (Kjetil Ilestad, pers. med.).



Figur 7 Døme på kraftline med leplanting nær inntil på Gossen, Aukra kommune. Om nokre av trea nær lina her går over ende og i retning av kraftlina, må ein rekne med straumbrot med dei samfunnskostnadene det fører til. Foto: Øystein Folden

3.4.5 Verknader på landskapsopplevinga

Landskapsopplevingar er viktige for folk, men samtidig subjektive og heilt avhengig av kva slags haldningar og andre utgangspunkt folk har. Medan mange turistar kjem til Noreg og sett stor pris på kor mykje skog som finst her til lands, også heilt ut på kysten, så har haldningane for nordmenn i nyare tid i stor grad vore at «landet gror att» og at dette ofte er ei negativ utvikling. Dette står samtidig i kontrast til tidlegare syn om at det var alt for lite skog her til lands og at det tidlegare var viktig å få opp att skogen, særleg ut mot kysten. Planar for skogreising har vore utarbeidd for eit stort tal kystkommunar i Noreg, og mange stader var det tilsett eigne folk i kommunane som arbeidde med dette. Før var det også vanleg at store delar av befolkninga var med å planta nye tre i utmarka rundt omkring, ikkje minst skuleklassar.

På grunn av dei sterkt skiftande haldningane til attgroinga med skog, er det for oss vanskeleg å legge stor vekt på dette i ein plan for leplantefelt. For mange er dette likevel eit viktig spørsmål, og det bør difor takast stilling til det ved utarbeiding av endeleg forvaltningsplan, og kor stor vekt ein skal leggje på det. Det er da sentralt at alle som meiner dette er eit viktig spørsmål blir høyrte, og at dei som blir råka av verknadene blir tillagt vekt ved avgjerdene.



Figur 8 Beite- og kystheilandskap ute på Rishaug nord på Gossen. Slike opne kystlandskap, med lite plantefelt og anna skog, som i tillegg blir godt hevda av beitande husdyr (i dette tilfellet ammekyr), blir gjerne rekna som noko av det finaste vi har i Noreg. Diverre, både for landskapsopplevingane og det biologiske mangfaldet, blir det eit stadig sjeldnare syn. Foto: Geir Gaarder

4 DØME PÅ PLANTEFELT

Med grunnlag i egne synfaringar rundt omkring på Gossen på forsommaren 2019 kjem vi her med nokre døme på ulike lefelt. Vi kjem samtidig med meiningar om korleis vi oppfattar fordelar og ulemper ved dei, og korleis vi trur dei best kan forvaltast i framtida.



Figur 9 Lauvtre, truleg litt varierende artar, og innslag av bartre. I perioden med lauv blir dette nesten som ein vegg med ganske stor høgde. Tynning og nyplanting kan vere aktuell forbetring. Variasjonen av treslag er normalt ein fordel. Foto: Øystein Folden



Figur 10 Grana er i si tid planta, lauvtra har truleg kome av seg sjølv som resultat av dette. Det bør no vere mogleg å fjerne grana og så la lauvtra overta som leverknad. Truleg er det nødvendig å tynne i lauvtra og sleppe opp nytt, slik at ein over tid kan få varierende storleik på trea. Foto: Øystein Folden



Figur 11 Mellom dyrka mark og myr vil ein del vegetasjon falle svært naturleg. Fjerning av granartar vil vere positivt, furu kan brukast i staden. Variasjon i artar er positivt. Viss vegetasjonen kan stelle seg sjølv, er dette positivt. Viss ein vil skjøtte vegetasjonen, vil variasjon i alder og storleik i tillegg til artsmangfald vere positivt. På nokre stader vil slik vegetasjon moglegvis bety noko for om grågås kjem til å beite på innmarka eller ikkje. Foto: Øystein Folden



Figur 12 Lauvtre, mest bjørk, som har omtrent same høgde. Dette gir normalt ein brems i vindhastigheit. Røter vil vere ei problemstilling. Lauvtre gir kraftigare skjerming i perioden med lauv på trea. Aktuell forbetring er at ein over tid tynner og planter slik at ein får varierende storleik på trea. Variasjon av treslag kan vere aktuelt. Foto: Øystein Folden



Figur 13 Vegetasjon mellom veg og dyrka jord er gunstig for dyrelivet, men aukar fara for påkøyring. I dette tilfellet kan bartreet (sittkagran/lutzgran) fjernast utan at funksjonen til vegetasjonsbeltet blir noko dårlegare av den grunnen. Å auke avstanden frå vegen til vegetasjonen vil auke tryggleiken med omsyn til vilt påkøyring. Foto: Øystein Folden



Figur 14 Litt le kring huset kan vere ønskjeleg, men når skogen blir for stor, kan utsikten bli borte og kledninga rotne. I slike høve kan ein kome til å tenkje på kva ein burde ha planta for 15 år sidan, som kunne ha tatt av litt for vinden no. Det kan finnast ei interesse motsetning mellom huseigarar og jordeigarar. Foto: Øystein Folden



Figur 15 Ved grøfting på naboteigar og leplanting vil naturleg trelause myrer begynne å gro igjen. Beiting vil kunne motverke attgroing. Storfe beiter generelt meir «skog» enn sau, men det er også store skilnader mellom rasane. Nye spirar av granartar kan bli beita vekk, men meir etablerte tre må fjernast. Lauvtre vil normalt vere kvistlause så høgt som dyra rekk. Ein del opne myrer blir brukt av ein del fugleartar som hekkestad. Foto: Øystein Folden



Figur 16 Tre med flatrotsystem, og særleg på mark der vatnet kan stå litt høgt, vil lett bli utsett for veltefare. Treslag med mykje bar har stort vindfang. Foto: Øystein Folden



Figur 17 Nedkutting av høge bartre gir leverknad nede og utsikt høgare opp. Det er sjeldan at tre blir særleg pene med slike tiltak, og ein del treslag vil døøy av slik handsaming. Foto: Øystein Folden

5 DISKUSJON OG RÅD

5.1 Premiss og opplegg for våre råd

Basert på gjennomgangen av det vi veit om leplantefelt generelt og på Gossen i Aukra kommune spesielt, har vi her sett fram ei rad med råd om korleis ein skal få ein best mogleg forvaltningsplan for slike felt i kommunen. Alle råda kan diskuteras, da dei ofte vil innebere ei avveging mellom ulike interesser, og det vil både vere snakk om skilnader i politiske oppfatningar og i lokale forhold som i mange tilfelle tilseier gode argument for å endre på råda.

Vårt formål med desse råda og våre forventningar til bruken av dei er ikkje at dei skal nyttast som eit firkanta, absolutt regelverk, men som eit konkret diskusjonsgrunnlag for korleis kommunen og folket ønskjer å utforme retningsliner og framtidig forvaltning av leplantefelta, med tilhøyrande konsekvensar for miljø og samfunn.

I denne rapporten har vi valt å sette opp råda punktvis, med korte kommentarar for å grunngje våre val og noko av vår usikkerheit ved vala. Til sist kjem vi med ein del praktiske råd om korleis ein faktisk skal kunne gjennomføre dei vala kommunen kjem fram til.

5.2 Faglege tilrådingar for leplantefelta

Rekkefølga på råda er tilfeldig, om enn søkt sett opp i samsvar med tidlegare gjennomgang. Dei er ikkje sette opp i prioritert rekkjefølge.

5.2.1 Råd for etablering av nye plantefelt

- Det må først settast opp eit reknestykke der ein veg fordelane opp mot ulempe.
- Leplantefelt bør i første rekkje etablerast for å skjerme mot den kalde nordavinden der den er eit problem.
- Leveggen skal langt frå vere heilt tett, men ha 40-50% opning.
- Høgda på veggen skal henge saman med kor breitt areal den skal skjerme.
- Leet skal vere tettare ved bakken enn høgare oppe.
- Der leplantefelt krysser grøfter, skal grøfterøyra vere tette.

Kommentarar: Det er viktig at ein set opp eit skikkeleg reknestykke over konkrete fordelar og ulemper som følgjer med nye leplantefelt, så ein ikkje angrar i ettertid. Det er opplagt store skilnader rundt omkring på Gossen i høve til ulemper og fordelar.

For landbruket er det demping av den kalde nordavinden, som kan gje ein klar positiv effekt på drifta. Leplantefelt mot vind frå sørvest har derimot truleg lite for seg.

Generelt gjeld det å skape ein vegg som er langt frå tett, slik at lufta bles i gjennom og blir bremsa. Ein vegg med opp mot halvparten hol blir rekna for å vere ganske optimal. Viss det blir for tett, vil vinden kome som kastevind på baksida. Då vil det vere god leverknad nær leet, men verknaden vil minke fort med avstand frå leet.

Ein får verknad på baksida av leplantinga tilsvarande 20-25 gonger høgda på skjermen. Høgda bør difor samsvare med dette.

Tettast ved bakken og meir glissent høgare oppe heng saman med korleis vinden mest effektivt blir redusert.

På Gossen har ein erfart at grøfterøyr blir gjentetta med trerøter der røyra ligg inn til eller kryssar lefelt. Difor må ein bruke tette røyr når desse ligg nær plantefelt (truleg på avstandar inntil 8-10 meter).

Viss ein skal lage leskjerm etter boka, så vil ein plante ein kombinasjon av rasktveksande tre som skal fjernast etter nokre år, og andre tre og buskar som skal utgjere den varige skjermen. Det er vidare ønskjeleg at ein bruker ei blanding av artar, som har litt ulike eigenskapar og som ikkje er sårbare om det skulle dukke opp sjukdom. Så må ein rekne med at ein må skifte ut ein del av trea/buskane, slik at ein ikkje risikerer at store delar av leplantinga treng fornying samtidig.

På Gossen har ein ikkje planta rasktveksande treslag i særleg grad, og heller ikkje buskvekstar. Dermed blei det typiske biletet av leplantefeltet ei tett stripe med skog etter nokre år. Skogstripa blir etter kvart tett og høg, og ulempene kjem meir og meir til syne, samtidig som fordelane med ein god leskjerm minkar.

Når ein sjekkar litteratur på dette temaet, er tilrådde artar gjerne framande, og da også ofte artar som har høg spreingsrisiko. Av heimlege artar finn ein svartor, gråor, bjørk, selje og rogn. Av bartre er furu nemnt.

I nokre høve har det bak leplantingane no kome opp lauvskog nærast av seg sjølv. Det er truleg at lauvskogen vil gje ein ganske god skjerm. Andre stader er det litt tilfeldig og blanda vegetasjon som i praksis er leskjerming. Når ein vil nytte seg av stadeigne artar er det dei nemnte artane svartor, gråor, bjørk, selje og rogn, med tillegg av hegg og furu som er mest aktuelle. Av desse kan svartor stå svært vått. Som busksjikt er øyrevier aktuell.

For å få leplantingar med varig verknad, må ein legge opp til både tynning og suppleringsplanting slik at leskjermene ikkje veks seg for tette og kollapsar.

For meir detaljert informasjon, sjå t.d. Hansen & Walla (1993) eller Sæbø & Lyshol (2004).

5.2.2 Råd for hogst av gamle plantefelt

- Ein bør vurderer om det kan bli noko erosjon etter hogsten.
- Hogst berre av kanttre kan ofte føre til vindfall rundt.
- Før ein kan bruke hogstmaskin må ein kviste stammen manuelt i ei høgde på 1,5 m. Der stubben blir for dryg nedst for hogstmaskina, må ein fjerne denne manuelt.
- Hogst av leplantefelt på myr bør skje i vintrar med frost, for at tunge maskinar kan kome til og fjerne virket, viss ein ikkje kan køyre maskinane i leplantefeltet som blir høgde.

Kommentarar: Det kan vere vanskeleg å få økonomi i fjerninga. Erfaring frå Gossen er at det er lite sagtømmer i sitkagranfeltet, men det kan vere noko i midten av breie felt (Lode 2019).

Ein må få etablert eit eige system/hogstapparat for å ta dei gamle felta (Lode 2019).

Trerøter kan binde erosjonsutsett mark. Når hogsten kjem, forsvinn denne verknaden og ein kan få auka erosjon etter kvart som røtene rotnar. Ein annan effekt kan vere auka fare for vindfall, med oppriven jord som resultat, der dei sterke kanttre blir fjerna

Ringborking av tre som deretter berre blir ståande og daude, eller hogst og kvisting utan uttransport kan vere ei løysing i spesielle tilfelle, men vanlegvis bør ein unngå dette då det er landskapsestetisk uheldig.

Det er sannsynlegvis umogleg å hogge dei gamle leplantingane med økonomisk positivt resultat isolert sett. Dels treng ein økonomisk støtte for å gjere det, og dels er det viktig å rekne inn dei framtidig aukande ulempene ved å la dei stå for å få eit budsjett som går i pluss.

Samarbeid med nettselskap om hogst kan gi ein økonomisk fordel.

5.2.3 Råd for fjerning av uønska tre/ortar

Systematisk krattrydding

- Nær der mortrea står, kan det vere eit betydeleg tal med småplanter, særleg på stader med rørt jord. I slike område må ein ofte bruke ryddesag. Når bartrea er 1-2 meter høge er det ofte greiast å få kutta dei under nedste greinkransen. Då har dei endå ikkje fått kongler, og har ikkje blitt større enn at dei ofte kan bli liggande igjen på staden.

Systematisk ettersøk og fjerning

- Litt lengre frå frøkjelda blir det berre spreidde tre som kjem opp. Viss dei får fred så lenge at dei får laga til kongler, er spreinga lett ute av kontroll. Samtidig er dei vanskelege å få auge på før dei blir nærare ein meter høge. Viss ein skal få god verknad på ettersøk, må ein gå «manngard». Speidargruppe, idrettslag og Røde Kors kan moglegvis få til nokre aktivitetar med å søke gjennom område (og sage ned rømlingar), som ein del av tilskotsordningane frå kommunen til friviljuge lag?

Bruk av beitedyr

- Beitande husdyr kan i ein del tilfelle vere effektive til å beite vekk mykje busker og små tre. Geit og hest kan ringborke sjølv store lauvtre og et også noko på bartre. Bartrea er vanlegvis lite attraktive for husdyra, men nokre husdyrassar, som angus tek ganske effektivt småplanter av t.d. sitkagran/lutzgran. Beitetrykket, dvs. tal dyr som konkurrerer om maten, har mykje å seie for kor ivrige dei er til å ta busker og tre.

Mange auge

- Viss det går sport i det, at turfolk ser etter rømlingar, kan det vere eit viktig bidrag. Om ein kan få til avklaringar slik at det er greitt å rive opp slike rømlingar, eller om ein vil ha ei varslingsordning, må ein finne ut av.

Omsyn til dyreliv

- Aktive søk etter rømlingar bør leggest utanom yngletida.

5.2.4 Bruk av framande arter

- Norske stadeigne treslag som bjørk, rogn, selje, hegg og furu bør primært brukast i leplante-felt. Øyrevier er ein aktuell busk.
- Andre norske, ikkje stadeigne treslag eller utenlandske treslag bør normalt ikkje nyttast. Er dette aktuelt, må det vere ei nøye risikovurdering og ei forpliktande plan for fjerning av rømlingar.
- Om utanlandske treslag likevel blir vurdert, skal ein som hovudregel søkje om løyve til bruk først.

Kommentarar: Spreiing av framande artar utgjer eit av dei store trugsmåla mot biologisk mangfald. Ein bør difor ha gode grunnar for å plante ut slike, og særst gode grunnar om dei også utgjer ein spreifare. Det er også eit regelverk knytt til mange utanlandske treslag som gjer at det fort blir mykje byråkrati og andre problem ved bruken av dei.

Det er ikkje lett å sortere kven som er ansvarleg for spreinga av dei framande treslaga. Det offentlege stimulerte i si tid til plantinga. Den som har fått frøspredde tre kan ha interesse av å fjerne dei fordi alternativet er verre, men det kan vere uråd å vite kven av naboane som har «levert» frøa og difor eigentleg er ansvarleg for problemet. Difor bør ein sjå på dette som ei felles oppgåve der ein må prøve å finne dei beste løysingane og så i fellesskap etter beste evne og vilje prøve å kome seg dit.

5.2.5 Generelle omsyn til naturmangfaldet

Eit optimalt landskap på Gossen for vesentlege delar av artsmangfaldet vil truleg sjå slik ut:

- Mest mogeleg opne landskap, utan tre eller buskar (over 2-3 meter)
- Store areal med låg vegetasjon (under 10-20 cm høgt), men også spreidde parti med noko høgare vegetasjon (opp til 1-1,5 m).
- Høgt innslag av våtmark, dvs. opne vass-spegl med ferskvatn, sumpvegetasjon og våte enger.
- Elles mest mogeleg myr, hei og beitemark.
- Helst ein god del husdyrbeite der storfe er aller best, men også villsau er bra.
- Minst mogeleg uro frå folk, der særleg hundar som ikkje går i band er skadeleg.

Kommentarar: I praksis er det her tale om å få attende eit tradisjonelt kulturlandskap, slik det truleg såg ut på Gossen inntil for vel 50 år sidan. Det einaste det også då var mangel på, var førekomsten av våtmark (utanom myr), som det ideelt sett kunne ha vore enno meir av.

5.2.6 Konkrete omsyn til naturmangfaldet

- Verdifulle naturtypar bør forvaltast i samsvar med dei skjøtselsråda som er gjeve for lokalitetane. Tilplanting bør ikkje skje der attgroing er negativt. I lokalitetar der det tidlegare har vore tilplanta, bør ny planting berre skje etter ein samla plan for både leplanting og uttak av uønska treslag.
- For å oppretthalde naturmangfaldet på sikt, er det viktig å opne opp att landskapet i delar av kommunen, for å ta vare på nokre store opne område.

Kommentarar: Kartlagde verdifulle naturtypar bør som ein hovudregel alltid takast vare på så godt som råd er, og ikkje utsetjast for negative tiltak. Mange slike lokalitetar på Gossen treng i tillegg aktiv skjøtsel, særleg i form av husdyrbeite, men også fjerning av framande bartre og i nokre tilfelle lyngheibrenning.

Mange artar, ikkje minst fugleartar, treng ganske store opne landskap og vil få problem sjølv om ein stort sett tek vare på naturtypene. Det er difor ønskjeleg å prioritere fjerning av leplantefelt og andre oppslag av tre og buskar innanfor delar av kommunen. Etter vår naturfaglege vurdering er dette klart viktigast på ytre, nordvestlege delar av øya. Her finst framleis små koloniar av den sterkt truga vipa, og det hekker fleire stader m.a. storspove og songlerke, også det truga artar. I nordaust og dels i sentrale og sørlege delar er det lite slike verdiar tilbake og det krevst mykje meir arbeid for å få tilbake eit ope landskap.



Figur 18 Framlegg til prioriterte område for store opne landskap på Gossen. Det store landskapsrommet er vist med blå grense, medan dei raude figurane viser særleg viktige delområde.

Særleg innafor dei avgrensa areala vil det være ønskeleg å:

- I størst mogeleg grad systematisk (dvs ikkje tilfeldig) fjerne tre og høge busker innafor prioriterte område.
- Oppretthalde beite der dette framleis finst, og prøve å innføre beitedyr på nytt på område der det har tatt slutt.
- Forsøke å restaurere og/eller skape nye våtmarker med sumpområde og vass-spegel, samt lukke grøfter i myr, der det er aktuelt.
- Få folk medvetne om konsekvensar av korleis dei kan uroe fuglelivet, og legge til rette for at det meste av ferdsel skjer på faste stiar som ikkje ligg for nær dei mest sårbare fugleområda.

5.2.7 Brannfaren

- Trekkjer i form av leplanting bør fjernast nær busetnad (30 m avstand).
- I lange leplantingar bør ein ha nokre opne rom som branngate (Lode 2019), slik at ein brann ikkje kan spreie seg så langt. Lange leplantingar bør delast opp, og brot i leplantinga bør ha ei breidde på minst 30 meter.
- Av omsyn til brannfare bør ein unngå å nytte gran-artar og framande furuarter i leplantefelt. Furu kan vere noko mindre utsett, men lauvtre er det beste.

- Kontrollert sviing av kystlynghei kan vere eit godt førebyggjande tiltak mot terrengbrann. Kystlynghei som blir svidd med jamne mellomrom har mykje mindre brennbart materiale enn lynghei som har stelt seg sjølv. På Gossen er situasjonen no slik at dette av omsyn til brannfaren helst berre er aktuelt i prioriterte lyngheiområde, som utafor Småge. I tillegg kan nokre bustadområde grense til lynghei, og det er område kring Nyhamna som bør vurderast.

Kommentarar: Vi vurderer brannfare som ein absolutt reell og ganske sikkert aukande fare på stader som Gossen, som følgje av at etablerte plantefelt blir stadig større og eldre, ligg til dels nær inntil hus og omfattar ofte treslag som kan vere brannfarlege store delar av året. Sidan Gossen ligg vindutsett til og i periodar kan vere tørkeutsett (særleg på ettervinteren og forsommaren), er faren relativt høg her samanlikna med mange andre kommunar i Noreg.

5.2.8 Bruk av skogfond

- Om det tilknytt hogst av leplantingar og andre plantefelt blir avsett middel til skogfond, så rår vi til at Fylkesmannen godkjenner at desse midla blir brukt til å fjerne rømlingar i område inntil.

Kommentarar: Vi er usikre på kor relevant det er med avsetting av middel til skogfond, men m.a. av miljøomsyn meiner vi at ressursane i fyrste omgang bør nyttast til å fjerne eventuelle skadeverknader av plantefeltet. Deretter kan ein bruke det som er att på å legge til rette for ny planting.

5.2.9 Verdiutvikling av eigedom

- Det bør utarbeidast eigne prognosar for korleis ulike typar plantefelt verkar inn på verdien til eigedom.
- Om det blir aktuelt med tilskot i samband med fjerning eller etablering av leplantefelt, så bør slike prognosar vere eit av underlaga for satsane som blir vedteke.

Kommentarar: Vi trur leplantefelt, særleg om dei er dominerande og ligg nær bustader, kan påverke eigedomsverdiane merkbar. Det same kan gjelde landbrukseigedomar med plantefelt der framande artar som spreier seg lett er brukt. Dette er også ein faktor som bør trekkast inn i forvaltninga av plantefelt.

5.2.10 Vassdrag og hydrologi

- Vassressurslova må følgjast når det er tale tiltak som kan påverke vassdraga på Gossen, særleg knytt til hogst.

Kommentarar: Vi har ikkje funne grunnlag for å kome med spesielle råd knytt til vassdraga på Gossen, ut over dei allmenne omsyna som kjem fram i m.a. dette lovverket. Det er ganske få og små vassdrag på Gossen, med avgrensa naturverdiar og utfordringar for forvaltninga. Sjøaure finst fleire stader, men vi har ikkje høyrte om at denne er særleg påverka av leplantefelta.

5.2.11 Landskapsopplevinga

- Spørsmålet om det skal leggjast vekt på landskapsopplevinga bør opp til politiske handsaming.
- Blir dette tillagt vekt, er vårt råd at det bør avgrensast til spesielle areal der dette får særleg vekt, dvs. anten det gjeld område som folk ønskjer skal vere ganske opne, område som dei vil ha skogkledd eller område som skal vere halvopne.

Kommentarar: Det store subjektive elementet i oppleving av landskap og dei truleg store skilnadene mellom folk i korleis dei vil at landskapet skal vere, gjer at dette er noko framande fagfolk skal vere varsame med å uttale seg for bastant om.

5.2.12 Infrastruktur

- Ein bør unngå å plante høge treslag som ulike gran-arter nær kraftliner og telefontrådar.
- Det er både fordeler og ulemper med å leggje leplantefelt inntil offentleg vegnett, men ulemperne tilseier at ein bør vere varsam med dette mange stader.

Kommentarar: Særleg straumbrot vil utgjere eit problem når slike tre står nær ved og blir høge. Både vindfall og at greiner kjem bortti trådane i sterk vind kan skape problem. Inntil veg er det ulemper i høve til m.a. trafikksikring.



Figur 19 Ganske ope landskap ned mot sjøen nær Tangen lengst sør på Gossen. Utsikten mot m.a. fjella på Otrøya er flott og dette er eit lokalt viktig område for vadefugl og sjøfugl. Derimot kan nok vinden ta godt når uveret står på frå sørvest. På Gossen er det særleg vind frå nordvest som har vore rekna som problematisk og i noko mindre grad vind frå sørleg retning. Foto: Geir Gaarder

6 OPPSUMMERING

Ei god forvaltning av leplantefelt krev at ein har forberedt seg godt og har laga ei god og ikkje minst langsiktig gjennomtenkt plan. Vi har tidlegare i denne rapporten og særleg i kapittel 5 teke opp ein god del ting som bør takast omsyn til. Denne gjennomgangen kan opplagt utvidast og forbetrast, men her kjem eit samandrag med grunnlag i den kunnskapen vi har no for Gossen.

6.1 Lovverk og kontaktar

Både før hogst og planting av nye tre bør ein kontrollere at tiltaket skjer i samsvar med lover og forskrifter, og ikkje kjem i konflikt med andre viktige interesser. Ein del kjelder er særleg viktige, og det kan løne seg å kontakte fleire fagmiljø før ein set i gang:

- Skogbrukslova inneheld krav om at det normalt skal plantast til når ein avverker skog.
- Vil ein bruke utenlandske treslag inneber naturmangfaldlova at ein ofte fyrst må søkje om det, men det er ikkje krav om å bruke same treslag som vart hogd.
- På Gossen er det ei lokal forskrift om vernskog som må følgjast.
- Vassressurslova inneheld krav om omsyn i og inntil vassdrag, m.a. til naturleg kantvegetasjon.
- Nasjonale nettbaserte databaser over verdifulle naturområder (www.naturbase.no) og kulturminne (xx) skal alltid sjekkast på førehand.
- Før det føreligg kommunalt vedtekne, detaljerte planar for hogst og tilplanting bør kommunen alltid kontaktast.
- Landbruksavdelinga og miljøavdelinga hos Fylkesmannen vil ha nærare kjennskap til lovverk og eksterne kjelder som det kan vere verdt å undersøke nærare.

6.2 Konkrete råd

For at hogst eller ny tilplanting skal gjennomførast på best mogeleg måte, er det mange ulike ting ein bør tenkje over og sjøkje å ta omsyn til:

- Før hogst må miljøtilhøva vere klarlagt, m.a. fare for ureining av vassdrag eller erosjon.
- Hogsten må ta omsyn til fare for vindfellingar og om naudsynt berre utførast i frostperiodar på vinteren på beresvak mark.
- Hogst av grove, kvistrike og/eller høge tre krev spesielt utstyr og ein gjennomtenkt utføring for å lukkast godt.
- Før eventuell tilplanting bør ein vurderer grundig om ein skal plante til eller ikkje, og planlegge ut frå formål med plantinga og korleis den skal skjøttast i framtida.
- Det må takast spesielle omsyn nær vassdrag og grøfterør skal vere tette der leplantefeltet kryssar slike.
- Treslag og planteavstandar må vere gjennomtenkte for både å få ein optimal leeffekt og ei framtidig praktisk forvaltning, slik at viktige omsyn til hogst, fornying, miljø og andre interesser er godt avvege.
- Uønska treslag og andre artar bør systematisk fjernast.
- Framande treslag bør som hovudregel ikkje nyttast. Stadeigne treslag er mykje betre for miljøet og er også oftast betre eigna til leplantingar.

- Verdifulle naturmiljø bør ikkje tilplantast, og for naturmangfaldet på Gossen er det vanlegvis best om landskapet vert halden mest mogeleg ope, ikkje minst på ytre delar av øya, nord og vest for Småge og Riksfjord.
- Av omsyn til brannfare bør ikkje leplantefelt stå nær bustadhus. Gamle plantefelt med granartar bør fjernast om dei står nærare enn 30 meter frå hus. Branngater er naudsynt der ein har lange leplantingar med bartre.
- Ein bør også tenkje over andre sider ved leplantefelt, som omsyn til framtidig verdiutvikling på eigedomen, viktig infrastruktur, landskapsoppleving og friluftsliv/tilkomst for folk og dyr.

7 KJELDER

7.1 Skriftlege kjelder

- Artsdatabanken 2018. Fremmedartslista 2018. <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2019. Artskart. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Aukra kommune 2019. Konkurransgrunnlag. Avgrensa tilbodskonkurranse etter forskrifta del I for kjøp av planleggingstenester. Forvaltningsplan leplanting og forvaltningsplan Aukraskogen. 12 s.
- Dybwad, I. M. & Skarsjø, M. H. 2015. Vegbygging og mulig frigjøring av kvikksølv ved hogst av skog. En litteraturstudie. Statens vegvesen, rapport nr 405. 40 s. + vedlegg.
- Hansen, E. & Walla, I. 1993. Planteskoledrift. Landbruksforlaget
- Lode, K. 2019. Forvaltningsplan leplanting og Forvaltningsplan Aukraskogen, møte med Gossen Bondelag. Aukra kommune. Møtereferat 31.05.2019. 3 s.
- Miljødirektoratet. 2019. Naturbase. Hentet fra <http://kart.naturbase.no>
- Miljødepartementet 2007. Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter. Rapport T-1460. 49 s.
- Synnes, O. M. 2012. Vurdering av leplantingar på Vigra i Giske kommune. Norsk Landbruksrådgivning, Sunnmøre. Rapport, 10 s.
- Sæbø, A. 2009. Leplanting for bedre klima. Agropub. 2 s.
- Sæbø, A., Lyshol A. J. 2004 Miljøplanting Vestlandet, Trøndelag og Nordland. Fylkesmannen i Rogaland, Landbruksavdelinga - Fylkesmannen i Sør - Trøndelag, Landbruksavdelinga - Fylkesmannen i Nord - Trøndelag, Landbruksavdelinga - Fylkesmannen i Nordland, Landbruksavdelinga - Planteforsk Særheim forskingssenter. 20 s.

7.2 Munnlege kjelder

- Tore Tomasgard, nettsjef, Istad Nett
- Kjetil Ilestad, brannmeister, Aukra kommune

8 VEDLEGG – EIGENSKAPAR TIL ULIKE TRESLAG

Vi har her i tabellform vist skilnader på utbreiing/status og ein del eigenskapar mellom ulike treslag. NB! Tabellane er ikkje fullstendige, men bør supplerast etter kvart som ein får samla meir kunnskap og erfaring om dei ulike treslaga.

Tabell 1 Norsk namn, latinsk namn, raudliste- og framandsartstatus (LC=livskraftig, NT=nær truga, VU=sårbar, SE=svært høg risiko, HI=høg risiko, PH=potensielt høg risiko, LO=låg risiko, NR=ikkje risikovurdert), førekomst i Noreg og Aukra, nytta i leplantefelt på Aukra, nytta i andre samanhengar på Aukra, kjent frøspreiing på Aukra, spreingsmåte, trehøgde, kor populær arten er som beiteplante (for husdyr) og korleis rotsystem er utforma.

Art	Latinsk namn	Status	Noreg	Aukra	Le-plan-ting	Anna fø-rekomst	Frøspreiing, Aukra	Spreiing	Storleik	Bei-ting	rot-system
Bergfuru, alpefuru	Pinus uncinata/P. mugo	SE	framand	planta	1	1	ja	vind	middels	ein del	pålerot
Japanlerk/Hybrid-lerk	Larix kaempferi/L. x marschlinsii	HI	framand	planta	1		ja	vind	høg	lite	pålerot
Kvitgran	Picea glauca	LO	framand	planta				vind	høg	lite	flatrot
Platanlønn	Acer pseudoplatanus	SE	framand	planta		1	ja	vind	høg	lite	fastrot
raudhyll	Sambucus racemosa	SE	framand	planta				fugl	låg		
Sembrafuru/sibir-furu	Pinus cemra/P. sibirica	PH	framand	planta				vind	høg		
Sitkagran/Lutzgran	Picea sitchensis/P. x lutzii	SE	framand	planta	1		ja	vind	høg	lite	flatrot

Art	Latinsk namn	Status	Noreg	Aukra	Le-plan-ting	Anna fø- rekomst	Frøspreiing, Aukra	Spreiing	Storleik	Bei- ting	rot-system
Svartfuru	Pinus nigra	LO	framand	planta				vind	middels		pålerot
Tuja	Thuja occidentalis	LO	framand	planta			ja	vind	høg	ein del	
Vestamerikansk hemlokk	Tsuga heterophylla	SE	framand					vind	høg		
Vrifuru	Pinus contorta	SE	framand	planta			ja	vind	høg	ein del	pålerot
Alm	Ulmus glabra	VU	heimleg					vind	høg	hardt	fastrot
Ask	Fraxinus exelsior	VU	heimleg	planta		1	ja	vind	høg	ein del	fastrot
Bjerk	Betula pubescens	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	høg	svært lite	rikt greina flatrot
Bøk	Fagus sylvatica	LC	heimleg	planta			ja	dyr, fugl	høg	ukjent	fastrot
Furu	Pinus sylvestris	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	høg	ein del	pålerot
Gråor	Alnus incana	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	middels	lite	flatrot
hagtorn/beger- hagtorn	Crataegus mono- gyna/rhipidophylla	LC	heimleg	planta		1	ja	fugl	låg	lite	
Hassel	Corylus avellana	LC	heimleg	heimleg		1	ja	dyr, fugl	middels	lite	flatrot
Hegg	Prunus padus	LC	heimleg	heimleg		1	ja	fugl	middels	lite	

Art	Latinsk namn	Status	Noreg	Aukra	Le-plan-ting	Anna fø-rekomst	Frøspreiing, Aukra	Spreiing	Storleik	Bei-ting	rot-system
hengebjørk	Betula pendula	LC	heimleg			1		vind	høg	lite	
Kristtorn	Ilex aquifolium	LC	heimleg	planta			ja	fugl	låg	ein del	
morell	Prunus avium	LC	heimleg	planta		1	ja	fugl	middels		
Osp	Populus tremula	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	høg	hardt	flatrot
Rogn	Sorbus aucuparia	LC	heimleg	heimleg		1	ja	fugl	middels	hardt	pålerot
rognasal	Sorbus hybrida	LC	heimleg					fugl	middels		
Selje	Salix caprea	LC	heimleg	heimleg		1	ja		middels	hardt	
Svartor	Alnus glutinosa	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	middels	lite	flatrot
øyrevier	Salix aurita	LC	heimleg	heimleg		1	ja	vind	låg		
Europalerk	Larix decidua	NR		planta			ja	vind	høg	lite	
svarthyll	Sambucus nigra	NR				1		fugl	middels		
svensk asal	Sorbus intermedia	NR		planta		1	ja	fugl	middels		
Vanlig edelgran		NR		planta			ja	vind	høg	ein del	pålerot
Gran	Picea abies	LC	heimleg	planta			ja	vind	høg	lite	flatrot

Tabell 2 Norsk namn, miljøtype treslaget trivst best i, kor mykje problem for grøfter arten kan føre med seg, risikoen for rotvelt, kor effektiv arten er til å binde CO2, tømmerverdi, brennverdi, kor utsett arten er for skogbrann, om arten kan reknast som positiv eller negativ for biologisk mangfald, vår tilråding om framtidig bruk av arten, samt ei kort oppsummering av viktige eigenskaper.

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologi-verknad	Tilråding	Oppsummering
Bergfuru, alpefuru			stor		nei		obs		nei	Artane kan vere vanskelege å skilje både på utsjånad og genetisk. Dei har det til felles at dei har grå bork i toppen, der vanleg furu er raudleg. Det var tidlegare ei oppfatning om at alpefuru spreidde seg mykje og at bergfuru ikkje gjorde det. No har ein kome til at ein ikkje klarer å skilje mellom bergfuru og alpefuru, og at desse to spreier seg kraftig til både kystlynghei, myr med tuver og anna fastmark.
Japanlerk/Hybridlerk			liten		nei	2796			nei	Japanlerk og hybridlerk er vanskeleg å skilje, men har raudlege greinar som skil desse frå europalerk. Frør seg lett. Ganske mykje bruka i leplantingar. Hybridlerk/japanlerk spreier seg mykje til lyngmark og også andre naturtypar. Kanskje har ein alt missa kontrollen med desse treslaga alt no.
Kvitgran			stor		nei		obs		nei	Arten er veldig variabel ut frå kvar frøa er henta. Mykje kvitgran veks dårleg. Dei som veks godt veks omtrent som gran. Det er registrert kvitgran i Aukraskogen, der det står fleire tre med dårleg vekst. Kvitgran kan krysse seg med sitkagran og ein får då som resultat lutzgran. Som følgje av den dårlege veksten verkar arten uansett lite aktuell. Ein kan like gjerne bruke norsk furu i staden for kvitgran.
Platanlønn						2755			nei	Platanlønn er ein framandart som har vore ganske lenge på sine stader, mellom anna som tuntre og planting på kyrkjegarden. Treet får store mengde frø som kan flyge ganske langt. Bør fjernast når det er mogleg.

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologiverknad	Tilråding	Oppsummering
Raudhyll					nei				nei	Arten er tidlegare brukt som prydbusk. Har dei seinare åra blitt mykje fuglespreidd og kan utvikle tette kratt.
Sembrafuru/sibirfuru							obs		nei	Sibirfuru er nemnt i plantingane på Aukra. Det er truleg tale om furuarten som elles liknar på sembrafuru og som er vanskeleg å skilje frå denne. Det er ikkje registrert sibirfuru eller sembrafuru på Artskart for Aukra. Sembrafuru bruker ein del år før det blir kongler. Det er ikkje usannsynleg at det er sembrafuru/sibirfuru på Gossen no. Ein ser ikkje nokon grunn til å bruke desse artane, då norsk furu kan brukast i staden.
Sitkagran/Lutzgran			mid-dels		ja		obs		nei	Sitkagran og lutzgran er vanskeleg å skilje. Desse spreier seg ganske lett. På all rørt fastmark kan dei spire tett. Også på myr med tuver vil trea etablere seg, ganske sakte vekst dei første åra, men så fullt etablert. På grøftekast får ein også etablering. Trea toler saltsprut og klarer seg dermed ein del stader andre treslag har vondt for å etablere seg. I eldre skog vil skogbotnen ofte vere heilt død og full av strølag frå nålene, og dermed kjemisk endra frå det som har vore det naturlige i Aukra mesteparten av dei siste tusen åra.
Svartfuru					nei		obs		nei	Ein antar at det som er nemnt som østerrisk furu i plantingane på Aukra er svartfuru. Furuarten liknar på vår norske furu, men har eit generelt mørkt preg. Det er ikkje gjort funn av svartfuru i Aukra i følgje Artskart. Om dette skuldast at plantingane av denne arten var totalt mislukka, eller at arten er såpass vanskeleg å skilje frå dei andre furuartane at det som eventuelt finst ikkje er registrert, veit ein ikkje. Svartfuru verkar i alle fall uinteressant, då ein like gjerne kan bruke norsk furu.

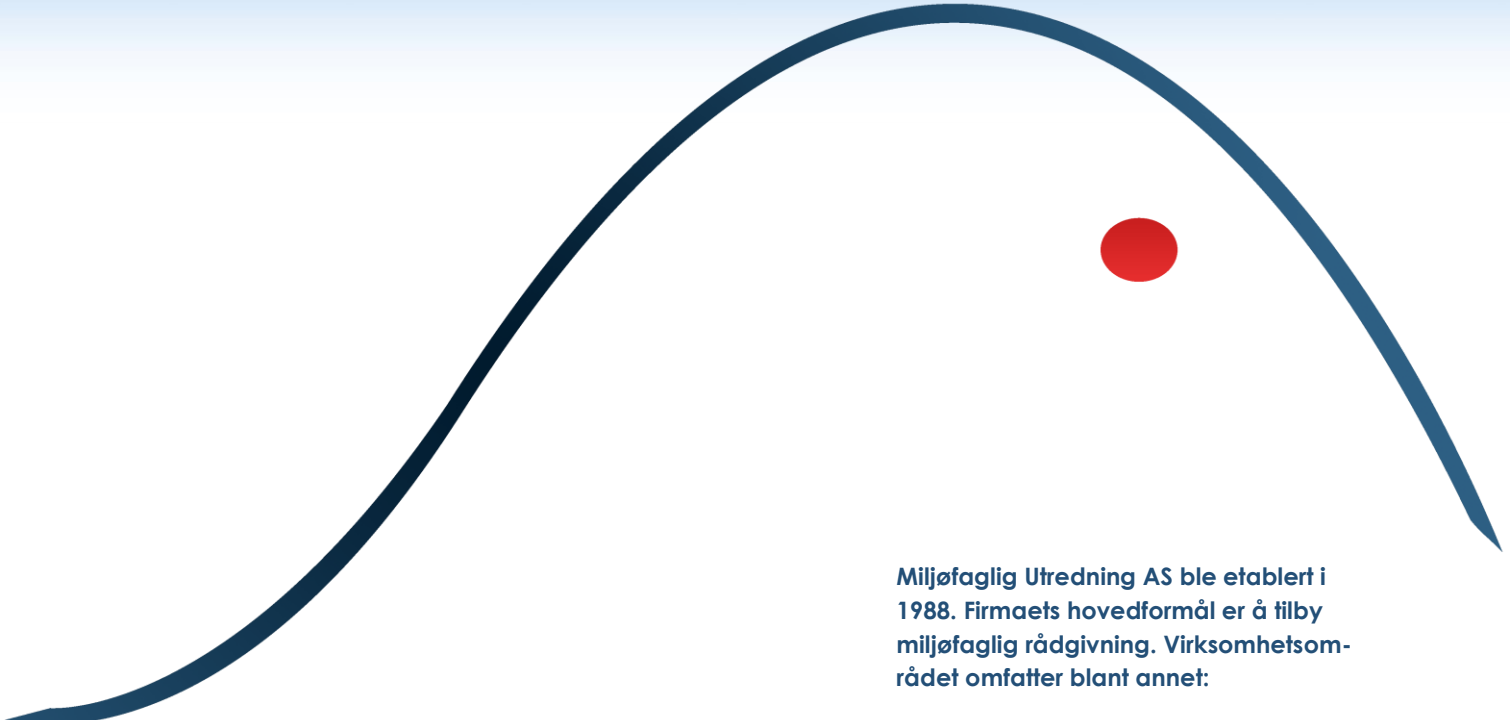
Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologiverknad	Tilråding	Oppsummering
Tuja					nei		obs		nei	Vanlegvis spreidd frå hagar. Det er ikkje klarlagt om det er planta ut tuja i Aukraskogen, men det finst i alle fall tre av arten der no. Det er berre i dei siste åra at vi har sett litt spreining av tuja, slik at det er vanskeleg å seie noko om kor mykje spreining det kan bli av dette treslaget, og kva for naturtypar som tuja vil etablere seg i. Når tuja blir brukt i hekk, ser ein år om anna store uttørkingsskader viss jorda har vore frosen delar av vinteren. Rådyr et dessutan baret av slike hekkar. Tuja i hekk får kongler og kan frøspreie seg. Ein vil ikkje kome med noka tilråding når det gjeld bruk i klipt hekk, men vil av føre var-omsyn rå til at arten (og kultivarar) ikkje blir brukt i leplanting eller skog i Aukra.
Vestamerikansk hemlokk					nei		obs		nei	Stor frøspreiing. Treet har dårleg stammeform og kan knapt brukast til noko. Også eit trugsmål mot skogbruket. Arten kan finnast i hagar. Ein bør fjerne denne arten så langt det let seg gjere.
Vrifuru					nei		obs		nei	Grå bork i toppen, der vanleg furu er raudleg. Vrifurua oppnår i alle fall ikkje materialkvalitet på Gossen og er difor uinteressant, sidan ein like gjerne kan bruke norsk furu.
Alm					nei	2807		positiv	ja	Arten frør seg lett, frøa kan fraktast eit lite stykke med vind. Arten har dei seinare åra blitt utsett for alme-sjuka. Denne soppa har ikkje kome til Romsdal til no, men varmare klima vil sannsynlegvis spreie soppa vidare. Små tre er ettertrakta av hjortedyr, større tre er utsett for borkgnag. Det er difor svært lite naturleg forynging av alm for tida. Alm krev ganske mykje lys. Alm er eit verdifullt treslag i økosystemet, men er litt utanfor komfortsona på Gossen.

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologi-verknad	Tilråding	Oppsummering
Ask			liten		nei	2859			nei	Arten frør seg lett, har «propell» og kan reise ganske langt med vinden. Har dei siste åra blitt utsett for soppen askeskuddbeger som tar livet av svært mange tre. Det er difor uaktuelt å satse på nye tre av ask.
Bjørk	Eigna som enkelttre spreidd eller i litt større mengde, men då tynna.		liten		nei	2589			ja	Arten frør seg lett. Oftast einstamma, men stundom fleirstamma. Ganske vindsterk. Bjørk kan vekse mange stader. Bjørk blir lite beita av hjortedyr. Som følgje av pollenallergi er det lite aktuelt å plante bjørk.
Bøk	Eigna, men må tynnast, elles vil bøk dominere.		liten		nei	2963			ja	Arten frør seg lett, men frø er tunge og flyg ikkje langt. Arten klarer godt å vekse opp i mørk skog. Vil når trea er store skugge ut stort sett alle andre artar, og det vil bli svart jord med gamalt lauv som dominerer skogbotnen. Vindsterk.
Furu	Eigna, best når det er forskjellig alder, eldre tre gir mykje lys på bakken.		mid-dels		ja	2287	obs		ja	Furu er planta på Aukra, men finst naturleg langs kysten, truleg også på Aukra. Fleiraldra furuskog vil opplevast som varierende tett og ganske lys, med lyngvegetasjon på bakken.
Gråor	Eigna i våtare område, ofte som små holt.				nei	1864		positiv	ja	Kan klare seg på skrinne mark då nitrogenfikserande bakteriar på røtene hentar nitrogen frå lufta. Aukar næringa i jordsmonnet, slik at andre artar kan ta over.
hagtorn/be-gerhagtorn	Vil stå ganske ope.				nei					Det er i alle fall to moglege artar. Hagtorn på Gossen har nok framandte opphav, men det er mykje mogleg at hagtorn er ein heimleg art på sine stader. Ein gir ikkje noko bestemt råd om denne.

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologi-verknad	Tilråding	Oppsummering
Hassel	Aktuell i blanding med bøk.		liten		nei	2641			ja	Arten frør seg med transport av hasselnøtter. Oftast fleirstamma som høge kjerr. Hassel treng litt sommarvarme og veks i le av terreng eller anna vegetasjon. Hassel blir noko beita av hjortedyr.
Hegg	Eigna som enkelttre eller spreidd.				nei	2538		positiv	ja	Art som finst naturleg. Gunstig art i blanding med andre lauvtre. Er vert for havrebladlus.
hengebjørk						2589				Hengebjørk på Gossen har nok framandt opphav, men arten er heimleg i andre delar av landet, også i nabo-kommunar. Viss bjørk er aktuelt, så vil den vanlege bjørka vere mykje enklare å bruke.
Kristtorn			liten		nei	3496				Arten har naturleg nordgrense i Noreg ein eller annan stad i Romsdal. Det ein finn av arten på Gossen er absolutt mest sannsynleg spreidd frå planta individ i hagar. Planta kristtorn kan ha litt anna arvemateriale enn den som er vill. Der ein har både naturleg kristtorn og planta kristtorn, kan ein tenkje seg at kristtorn med forskjellig opphav kryssar, noko som vil vere veldig uheldig for vill kristtorn. Sidan kristtorn blir spreidd av fugl som et bær, vil bær frå Aukra ende opp som frø i fugleskit på fastlandet i Romsdalen. Det er dermed mogleg at kristtorn frå Aukra kan påverke vill kristtorn. Samtidig er det mykje planta kristtorn av dyrka opphav som er nærare den ville enn det som er tilfelle på Gossen. Ein legg difor til grunn at det ikkje er noko tema å fjerne kristtorn på Gossen.
morell	Blir ofte spreidd med fugl og står oftast i skogkantar.				ja?					Morell på Gossen har nok framandt opphav, men det er mykje mogleg at morell er ein heimleg art på sine stader. Ein gir ikkje noko bestemt råd om denne. God kvalitet kan vere aktuell som møbelmaterial.

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologiverknad	Tilråding	Oppsummering
Osp	Aktuell som holt		liten		nei	2079		positiv	ja	Arten frør seg, men mykje av spreinga er klonal ved skot frå røtene. Osp krev mykje lys og går berre på godt drenert fastmark. Ganske vindsterk. Osp blir beita av hjortedyr og ein del husdyr.
Rogn	Eigna som enkelttre spreidd		liten		nei	2703		positiv	ja	Arten frør seg lett, men frø er tunge og flyg ikkje langt utan hjelp, men får som oftast fuglehjelp. Arten spirer i ganske mørk skog, men treng lys for å utvikle seg. Finst einstamma, men oftast som fleirstamma, høge kjerr. Ganske vindsterk. Rogn blir beita av hjortedyr og ein del husdyr.
rognasal					nei					Asalartane er delvis vanskeleg å skilje og det er mykje uklart om opphavet. Rognasal har heil bladplate med minst eit fritt bladpar nærast stilken, og er såleis mogleg å halde greie på. Ein gir ikkje noko bestemt råd om denne.
Selje	Eigna som enkelttre eller spreidd		liten		nei	2235		positiv	ja	Arten frør seg lett. Oftast einstamma, men stundom fleirstamma. Ganske vindsterk. Selje kan vekse mange stader. Selje blir beita av hjortedyr og ein del husdyr. Selje er eit viktig tre for insekt, då denne kjem tidleg i sesongen. Vert for skjermplantebladlus.
Svartor	Eigna ved bekkedrag og sumpmark.				ja?	2287		positiv	ja	Kan vekse veldig vått, men helst på mineraljord. Viss kvaliteten er god, kan svartor nyttast til møbelvirke.
øyrevier	Eigna på litt fuktig mark der ein ønskjer låg vegetasjon.		liten		nei			positiv	ja	Øyrevier blir 2-3 meter høg. Enkel å formeire, kapp opp greinane i 30 cm lengde og stikk halve i jorda før lausprett. Hald unna ugraset første året.
Europalerk			liten		nei	2796			nei	Arten frør seg lett i open skog, mellom anna hogstflater, og på rørt mark. Arten er vurdert til å ha spreidd

Art	Skogtype	Grøfter	Rotvelt	CO2-binding	Tømmer	Brennverdi	Brann	Biologiverknad	Tilråding	Oppsummering
										seg i norsk natur før 1800, og fell difor utanfor risikovurderinga, men er vurdert til risiko SE. Årsskot er gulaktige og europalerk har mange tynne og hengande smågreinar. Det står europalerk i Aukraskogen, og det er ei registrering av europalerk annan stad på Gossen. Viss europalerk får etablert seg noko meir på Gossen, vil ho spreie seg fortare enn ein klarer å nappe opp småplanter av denne arten. Ein legg difor til grunn at det er ønskje om å fjerne denne arten.
svarthyll					nei				nei	Arten har vore brukt i Noreg før 1800. Om dette ikkje var tilfelle, ville risikovurderinga no truleg ha vore HI. Ein legg difor til grunn at det er ønskje om å fjerne denne arten.
svensk asal			liten		nei			negativ	nei	Arten er framand, men har vore i mykje bruk før 1800 og er difor ikkje vurdert som framandart. Risikoen ville framleis truleg ha vore SE om slik vurdering er aktuell.
Vanlig edelgran					nei		obs		nei	Arten frør seg rikeleg, og kan vekse opp med lite lys. Blir ein del beita av hjortedyr, men døyrr ikkje så ofte av det. Arten er vurdert til å ha spreidd seg i norsk natur før 1800, og fell difor utanfor risikovurderinga, men ville truleg fått risiko SE. Arten er ikkje noko problem på torvmark, men spreier seg på mange typar fastmark. Ein legg til grunn at denne arten bør fjernast på Gossen.
Gran			stor		ja	1975	obs		nei	Arten veks ikkje naturleg i ytre Romsdal. Tette bestand har grønt bar berre i toppen. Det blir ofte stormfelling viss ein hogger delar av eit granbestand. Trea brekker lett om det kjem ein del tung snø. Sårbarhet for saltsprut inneber at gran er mindre aktuell på Gossen.



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

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984 494 068 MVA