

SITKAGRAN

- et sammendag -

Sitkagran har lenge vært det viktigste utenlandske treslaget for produksjon av tømmer i Nordvest-Europa med i alt ca. 1,2 millioner hektar planter, herav ca. 50 000 hektar i Norge.

Om Sitkagran:

I likhet med annen skog er Sitkagran også grunnlaget for mange andre økosystemtjenester utover tømmerproduksjon som for eksempel karbonbinding, landskap, estetikk, rekreasjon og biodiversitet. Den økte interessen for dette treslaget har i hovedsak sin bakgrunn i treets store potensiale for biomasseproduksjon og karbonbinding på den ene siden og på den annen side en bekymring for treslagets evne til å danne sluttet skog og spredning av naturforyngelse. Denne bekymringen henger sammen med at et innført utenlandsk treslag kan komme i konkurranse med naturlige stedegne arter og forstyrre deres naturlige habitat.

Situasjonen i Lofoten og Vesterålen:

Sitkagran har i kyststrøk i Nordland lenge vært et populært utenlandsk treslag grunnet god trivsel, rask vekst, god tømmerkvalitet og treslagets evne til å tåle vindslit, fuktighet nær kysten og salt. Treslaget har et stort potensial for ulike økosystemtjenester inkludert produksjon av tømmer og karbonlagring.

Sitkagran har hos oss vært i bruk i 100 år og Lutzgran i snart 70 år. Plantefeltene som er etablert de siste 20 år er 2. generasjon Lutzgran.

Sortland kommune er vertskommune for skogbrukstjenester og kommunal skogforvaltning for i alt 10 kommuner i Lofoten og Vesterålen. Av et tilplanta areal totalt på 115 000 dekar i disse to regionene utgjør Sitkagran og Lutzgran et areal på omkring 50 000 dekar, men står for over 60 % av volumproduksjonen totalt. Det tilplantede arealet tilsvarer 10% av det totale skogarealet og 2,5 % av landarealet.

Fra 2011 til 2021 har Sitkagran og Lutzgran stått for 80-90 % av hogsten til industriformål i Lofoten og Vesterålen, og det er Sitkagran og Lutzgran som er ressursgrunnlaget for at det er bevilget 23 millioner NOK til to tømmerkaier i Vesterålen og for prosjektarbeidet med etablering av et industrielt sagbruk og tilknyttet treindustri i Stokmarknes Miljøhavn.

På 68° og 69° nord viser en rekke langsiktige skogforskningsflater med Sitkagran og norsk gran at Sitkagrana produserer 100 % mer enn norsk gran per arealenhet. Angående karbonbinding, gjelder det samme forholdet mellom disse to treslagene. NIBIO rapport nr. 90 fra 2019 beskriver Sitkagran

som en klimavinner som i Nord-Norge binder rundt dobbelt så mye karbon som norsk gran per arealenhet.

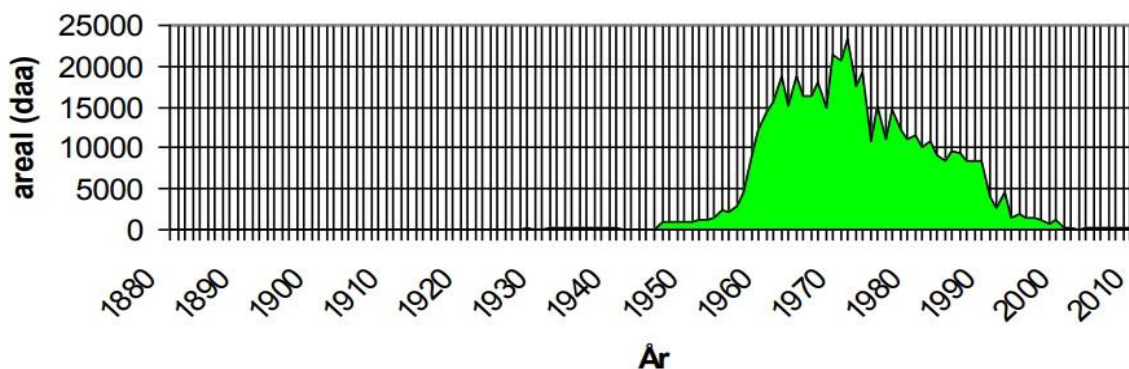
Foryngelsesplikten etter hogst følges tett opp av den kommunale skogforvaltninga i Lofoten og Vesterålen, og i en rekke tilfeller vil ikke norsk gran være et egnet treslag etter et første omløp med Sitkagran eller Lutzgran.

I Lofoten og Vesterålen er derfor treslagene av utenlandsk opprinnelse svært viktig i alle ledd av skognæringa. I et hundreårsperspektiv er rammeverket omkring bruken av disse treslagene avgjørende for å opprettholde en bærekraftig skogproduksjon med forutsigbar råstofftilgang til skogindustrien og økende opptak av CO₂ i skog.

Lofoten og Vesterålen har hatt majoriteten av søknadene om planting av utenlandske treslag i Nordland etter at eksisterende forskrift kom i 2012. Vår erfaring med eksisterende forskrift er at den blir urimelig strengt praktisert av miljømyndighetene, at kunnskapsgrunnlaget i saksbehandlingen har vært mangelfullt og at miljømyndighetene ensidig har vært opptatt av å finne argumenter for avslag på søknadene. Sett fra kommunal skogforvaltning sin side, har vi problemer med å finne eksempler på at næringsmessige og klimamessige sider med skogproduksjon har vært vektlagt i saksbehandlingen.

I de tilfellene at Fylkesmannen/Statsforvalteren har gitt skogeier tillatelse til planting, benytter Naturvernforbundet, SABIMA og WWF seg konsekvent av sin rett til å påklage alle vedtak med positivt utfall for skogeier. Summen av lang saksbehandlingstid hos Statsforvalteren, påklaging av positive vedtak fra miljøorganisasjonene og klagesaksbehandlinga i Miljødirektoratet fører til at det i regelen har tatt to og opptil tre år før endelig avgjørelse foreligger, selv for svært små søknadsarealer på 8-10 dekar. Samtidig har mellom 500 og 1000 dekar med Sitkagran og Lutzgran gått ut av skogproduksjon i Lofoten og Vesterålen fra 2012-2021, som følge av at arealene etter hogst er omdisponert til oppdyrking, boligbygging og friluftsområder, kraftlinjerydding og veibygging.

**Årlig tilplantet areal
Picea sitchensis, Norge
1880-2009**



Årlig tilplantet areal med sitkagran i Norge fra 1880- 2009 (Rapport fra skogdirektøren –plantestatistikk)

Sitkagran (*Picea sitchensis*)

- en art i slekten gran i furufamilien.
- har sin naturlige utbredelse på vestkysten av Nord-Amerika, fra California til Alaska med forskjellige klimaraser. Norske frø gir bedre overlevelse og tilvekst, og dermed bedre spredningsevne.
- er Norges største tre og vokser på fjellsiden i Bergen Naturpark. Det er 107 år gamle og granen strekker seg 46 meter mot himmelen. Til sammenlikning er Bergens rådhus 48 meter høyt. Ut ifra granens diameter på 1,4 meter, og høyden, beregnet de at treet har en masse på 20,5 kubikkmeter. Ingen andre trær i Norge tar så mye plass.
- er 20-50 m høyt i Norge, alltidgrønt, hurtigvoksende nåletre med gjennomgående, grove stammer, lange greiner og en bred krone.
- når full størrelse i Norge etter ca.70-80år.

- Kongleproduksjonen hos Sitkagran begynner gjerne på ca. 20 år gamle trær.

Frøproduksjonen er stor, og arten synes å ha gode kongleår med 3-5 års intervaller (5-7 i Nord).

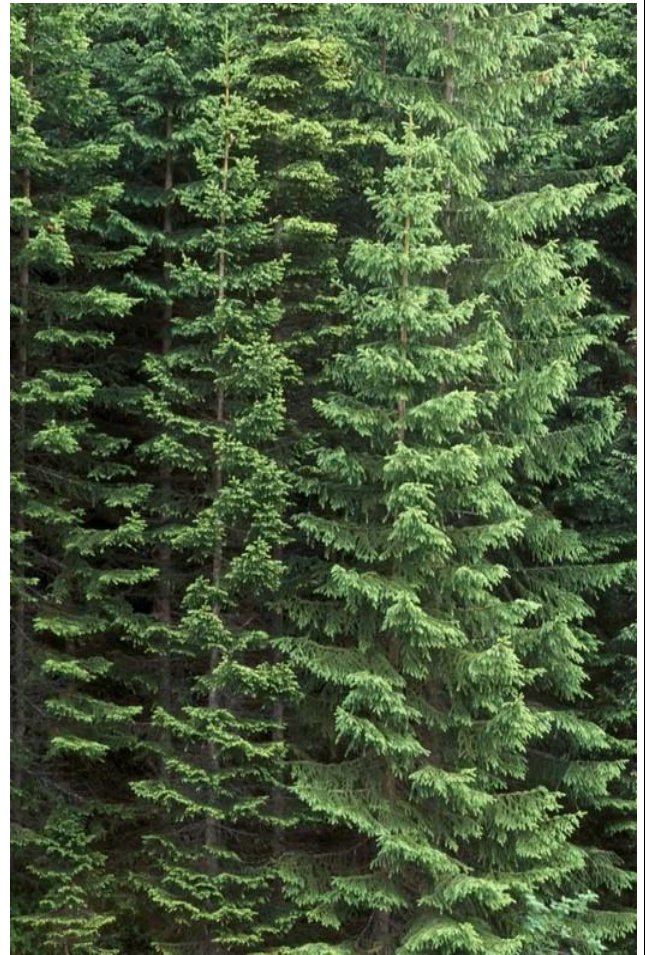
- Svært stikkende, flate, blågrønne, 2–3 cm lange nåler. Nålene som står radially på skuddet, har en glinsende grønn overside og en svært lys underside som er godt synlig. Sylinderiske, 6 – 10 cm lange (2 – 3 cm brede), gulbrune kongler.
- er en plante som trives best på sandholdig og jevnt fuktig jord i sol og skygge. Tolerant for pH i jorda (pH 6-8). Treet tilrås plantet til klimasone H5 i innlandet og H7 ved kysten.
- er ofte plantet nær kysten, siden den tåler sjøsprøyt og den kan dermed beskytte mer ømfintlige trær.

Beregninger i Norge viser at produksjonen for en bestand vil være på topp mellom 70 – 160 år etter utplanting, avhengig av hvilken bonitet plantefeltet ligger på.

- Tilveksten av sitkagran estimeres til ca. 600 000 kubikkmeter pr. år, og det største volumet finnes i skog med alder mellom 30-40 år (ca. 2,5 millioner kubikkmeter).

I tillegg er det utplantet ca. 50 000 dekar med Lutzgran, også denne for det meste langs kysten, spesielt i Nordland og Lofoten. Totalt er det dermed utplantet i overkant av 550 000 dekar Sitka / Lutzgran i Norge.

La meg presentere Sitkagran:



Så la oss se gjennom positive og negative sider av Sitkagran som treslag:

Først de negative påvirkninger som Sitkagran kan ha:

Tilstanden i Vesterålen beskrives blant annet i en kort video lagd av Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Vestlandet : «Sitkagran Framande treslag i verneområde». Det finnes på www.youtube.com. Videoen er lite objektiv, og heller ikke faglig korrekt utformet.

Det finnes mange forskningsrapporter angående Sitkagran/Lutzgran i Norge. Også forskningsrapporter fra USA, UK, Scotland og EU:

Fakta :Fra 2012 er Sitkagran vurdert invasiv og er svartelistet.

På grunn av det økte fokuset på miljøvern og faren den utgjorde for sårbare naturtyper, ble Sitkagranen i 2012 kategorisert av Artsdatabanken med svært høy risiko for det norske naturmangfoldet.

Det ble også i 2012, laget en lov som gjorde at man måtte søke for å få lov til å plante ny Sitkagran. I 2019 ble det også muligheten for å forby Sitkagranen i Norge utredet, men et forbud ble ikke vedtatt. Begrunnelsen for dette var at man ville ta hensyn til både miljøvernet, klimaet og skogbruksnæringen.

Sitka og Lutzgran*, sprer seg lett:

Sitka og Lutzgran*, sprer seg lett i norsk natur og miljøbevegelsen mener de burde forbys. Dette fordi treslagene vokser tett og presser ut andre arter som vokser naturlig i Norge. Spesielt Sitkagrana sprer seg veldig fort utenfor plantesonene. Fagfolkene sier at om fire- til seks hundre år vil Sitkagran kle store deler av landsdelen, og fortrent mange av de vekstene som vokser naturlig her.

Samtidig, opplever nå mange kommuner en drastisk reduksjon i antallet bønder. Dette medfører at kulturlandskapet gror igjen. Uten husdyr som kan beite på vegetasjonen, er det fritt fram for mer aggressive vekster til å stramme grepet om landskapet. Pøbelgran sprer seg til områder som er vanskelig tilgjengelig, og områder som ikke er økonomisk interessante for skogbruks næringen. Dermed må staten inn, og bruke ressurser på å ta unna deler av skogen. Men de har ikke sjans til å få tatt unna alt, og prioriterer for det meste verneområder. Dermed får grana spre seg fritt utenfor verneområdene.

Mange er misfornøyd med at Fylkesmannen gir grunneiere tillatelse til å plante mer. [Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål](#) i Norge, innførte søknadsplikt for grunneierne. Formålet var å hindre at utsetting av fremmede treslag skulle medføre uheldige følger for naturmangfoldet.

*(Lutzgran er en hybrid mellom sitkagran og den mer nordlige og innlandstilknyttete hvitgrana, som man finner i Canada og i Alaska.)



Frøene fra Sitka er lette og tilpasset spredning med vind, noe som gjør at Sitka potensielt kan spre frø over store avstander. **Studier fra andre land viser at spredningsrisikoen er**



Endringer i kroneform hos sitkagran over tid

størst i områdene rundt plantefeltene, og at det er svært få planter som etablerer seg mer enn 200 meter fra bestandskanten. Et enkelt tre som etablerer seg langt borte fra frøkilden kan likevel ha stor betydning for spredning dersom treet får fullføre livssyklusen og sette nye frø.

Sitkagranen har de mest produktive årene foran seg og stortrives i norsk klima – Det plantes lite Sitka i Norge nå, men den som allerede finnes vil lett kunne bre seg utover. Sitkagranen blir lett veldig dominerende på grunn av høyde og volum. Når man går inn i et Sitka-plantefelt, er det lite annet som vokser der fordi den er så kraftig i vekst at den skygger for skogbunnen under. Her på Lofoten og Vesterålen viser noe erfaringer at det ikke kan benyttes tynning på grunn av sterk vind.

Problemene forårsaket av introduserte og invasive arter fra plantasjeskogbruk antydes å øke i løpet av de neste tiårene, her i Norge.

Beiteområder, Kystlyngheien og Sitkagranens evne til spredning:

Ved siden av det biologiske mangfoldet, handler mye av debatten om Sitkagranens evne til spredning. Problematikken knyttet til kystlyngheien er blitt meget sentralt. **Det er nettopp spredningen av Sitkagran til kystlyngheien som kan anses som den viktigste grunnen til svartelistingen av Sitkagran i Norge.** Kystlyngheien er en naturtype som er rødlistet i landet og er kulturmark som finnes langs atlantehavskysten. Kystlyngheien er åpne heier som består av vekster som dvergbusker og røsslyng. Naturtypen er formet over lang tid ved rydding av kratt og skog, omfattende beiting og regelmessig lyngbrenning. Derfor er kystlyngheiene et av Norges eldste kulturlandskaper og vitner om det gamle jordbrukssystemet vi hadde langs kysten.

Sitkagran kan spre seg inn i kystlyngheiene og deretter etablere seg her.



Der hvor det var åpent landskap med lyng, einer og mose, blir landskapet erstattet av en mørk vegg med eviggrønne bartre. For mennesker er problemet tap av turområder, tap av utsikt og forandring av naturen slik vi kjenner den med kulturlandskap fra våre forfedre. For dyr og arter er det tap av leveområder. Naturen slik arter har tilpasset seg gjennom flere tusen år, endrer seg raskt. Fugl finner ikke hekkeplasser, sommerfugler finner ikke blomster, rovfugler som ørn mister mattilgangen på land osv. Sitkagranen fortrenger også de fleste andre planter, så tapet av biologisk mangfold er stort. Det er en direkte trussel mot biologisk mangfold, altså de stedsegne forskjellige artene som har tilpasset seg kystnaturen. De fleste dyr og mennesker trives ikke i Sitkaskog, fordi den er tett, mørk, fuktig og kald. Nålene og grenene er aggressive, og man kommer gjerne blodig ut av en Sitkaskog. Spesielt er Sitkagranen et problem på Vestkysten av Norge.

Det norske landskapet og naturen er unik og bør beskyttes mot fremmede arter som kan ødelegge verneområder som huser så mange dyr og planter. Det er noe alle er enige om!

Men vi bør ha langsiktige ledelsesmål og strategier som tar hensyn til at Sitkagran har mange egenskaper som er svært nyttige. For eksempel huser Sitkagranfeltene mange smådyr og dyr som er rødlistet, samt at de beskytter mot vind, salt, erosjon og ras. Vi bør også definere områder som har huset Sitkagranen i lang tid og som ikke har hatt innvirkning på naturen rundt Sitkagranfeltene. Disse områdene vil kunne være nyttig og effektive for skogeierne.

Sitkagran i fortiden og i dag:

Det var i tiden etter krigen at det norske Storting ville igangsette treplanting i hele Norge for å sikre skogressurser for fremtidige generasjoner.

Langs vestkysten av Norge var det tidvis vanskelig å dyrke god skog på grunn av tøffe forhold, men svaret på dette ble Sitkagranen. En lokal dugnad langs Vest-Norge ble gjennomført fra 60-tallet og frem til 80-tallet der familier, skoleklasser og militæret hjalp til med å plante omtrentlig 350 000 dekar Sitkagran. I perioden 1960-75 var utplantingen av Sitkagran på sitt høyeste, og det ble plantet ut nesten 25 000 dekar årlig. Derfor må mange av disse plantefeltene betegnes som relativt unge.

I tiårene som fulgte vokste plantefeltene med Sitkagranen seg større og større, det gjorde etter hvert også kritikken mot Sitkagranen. Helt tilbake til slutten av 80-tallet finner man kritikk mot granplantingen som hadde foregått på Vestlandet, men diskusjonen tok virkelig form fra 2007 og har vært pågående helt til i dag.

Man har lenge visst at Sitkagranen vokser fortere, blir høyere og kraftigere og setter skudd tidligere enn andre typer gran. I tillegg har Sitkagranen evnen til å tåle vått og vindslitt kystmiljø, likt det man har langs den norske kysten, bedre enn vanlig gran. De siste tiårene har også klimaeffekten av Sitkagranen blitt et viktig element for bevaring og videre bruk av arten. Sitkagranen har vist seg å være en ypperlig tresort for å lagre og binde CO₂ og mange steder i landet har det blitt tatt til orde for å plante mer Sitkagran i Norge. Derfor har næringer og politikere tatt til ordet for å bruke Sitkagranen som et godt klimatiltak her til lands.

Som sagt allerede, er Sitkagran det økonomisk viktigste treslaget i flere land i nordvest Europa, blant annet Skottland og Irland, samt deler av Danmark og Tyskland. Dette kommer spesielt av evnen Sitkagranen innehar til å trives i det tøffe kystklimaet i Skottland og Irland der hovedvekten av utplantingen har foregått.

I disse landene er det foreløpig ingen indikasjon på at Sitkagranen, eller utenlandske treslag, som en invaderende art, er et problem. Ved svartelistingen i 2012 ble lovgiving rundt bruk av utenlandske treslag i Norge en av de mest restriktive. Når EU i 2016 skulle vedta lovverk for å hindre spredning av invasive arter, var det ingen treslag som ble implementert i denne listen.

Erfaringen med og kunnskapen om bruk av utenlandske treslag i Norge er fortsatt ung. Ved å føre restriksjoner på videre bruk og forsøk, mener enkelte forskere, at man i det lange løpet kan skade muligheter for fremtidens skog som klimaskog, næring og en fortsatt sunn skog. Gjentatte ganger har en rekke naturvernorganisasjoner som WWF, Sabima og Naturvernforbundet kommet ut og kritisert det de mener kan bli en økologisk katastrofe.

På grunn av dette blir det skapt mye misnøye blant lokalbefolkning og miljøvernforbund når penger brukes både på fjerning og planting av Sitkagranen. For det har vært en satsing å få fjernet

invaderende arter som Sitkagranen, men samtidig har skogeiere fått tilskudd ved planting av gran. Tar man utgangspunkt i den ødeleggende virkningen Sitkagranen har på norsk natur, mener Naturvernforbundet at det snart kun vil være skognæringen som vil ønske den velkommen.

En rekke lokalsamfunn har imidlertid vist stort engasjement for å kvitte seg med Sitkagranen. En rekke samfunn langs kysten, deriblant flere mindre øyer, har erfart problemet Sitkagranen kan føre med seg.

Beskyttelse mot vind:

Sitkagran har en større andel rot- og stubbefraksjon enn vanlig gran, og vindstabilitet er derfor svært sentralt for dette treslaget. Flere forskere og undersøkelser peker på at Sitkagran har høy vindstabilitet.

På typiske kystarealer med mye vind kan tynning innebære høy vindfallsrisiko. Særlig den første tiden etter et tynningsinngrep er risikoen stor. Flere forskere påpeker muligheten til å skjøtte Sitkagran med få eller ingen tynninger, blant annet for å unngå de risikable første årene etter tynningsinngrepet. Andre forskere igjen mener at en skogbehandling med selektiv hogst av enkeltrær er et bidrag for å redusere vindfallsrisikoen og at en irregulær og fleraldret sitkabestand kan være mer stabil.

Andre mener derimot at en utpreget topptynning detroniserer stabiliteten i bestandet siden selektiv hogst normalt innebærer at de dominante og mest vindstabile trærne fjernes. Noen forskere mener derimot tidlige og sterke tynninger kan bidra til å redusere vindfallsrisikoen.

Erfaringer og forskning fra England peker på at i bestand yngre enn 25 år bør tynningen ha en form for kronetynning nettopp for å styrke og videreutvikle utvalgte dominante trær som normalt står seg godt mot vind og skaper stabilitet i bestanden.

Mange steder ble Sitkagran plantet for vindbeskyttelse og har en viktig rolle som vindbeskyttelsesbelte.

Naturforyngelse:

Sitkagran har lokalt vist en god evne til regenerering ved naturforyngelse og småplanter som vokser opp. Denne egenskapen er svært nyttig hvis man ønsker en rimelig naturforyngelse og reetablering av Sitkaskog etter hogst. Men evnen treslaget har til naturforyngelse og spredning kan også oppfattes som en ulempe dersom man ikke ønsker treslaget i samme område lengre.

Sitkagran har et relativt beskjedent krav til lys for at småplanter skal overleve. Feltforsøk viser at småplantene trenger minimum 20-25 % av fullt lys for å overleve, mens modellprediksjoner viser at det trengs minimum 20 % lysgjennomtrenging fra kronetaket for at små sitkaplanter skal overleve.

Erfaringer fra feltforsøk viser at en lysintensitet på 50-60 % av fullt lys er det optimale for sitkaplanter der de både vokser godt samt at de er beskyttet av overbestandet mot frostskafer og mot uttørring ved direkte soleksponering. Sitkagran karakteriseres til å være middels skyggetolerant.

Skogskjøtselmetoden:

I Sitkaskog er den viktigste skogskjøtselmetoden flatehogst og planting.

Undersøkelser i Sitkaskog på de britiske øyer angir at alternative skogbehandlingsmetoder som selektive hogst av enkeltrær og gruppehogster som skaper irregulære fleraldrede og flersjiktete skogstrukturer kan stå seg bedre mot utfordringer og tilpasninger ved klimaendringer og kan også redusere vindfellingsfaren.

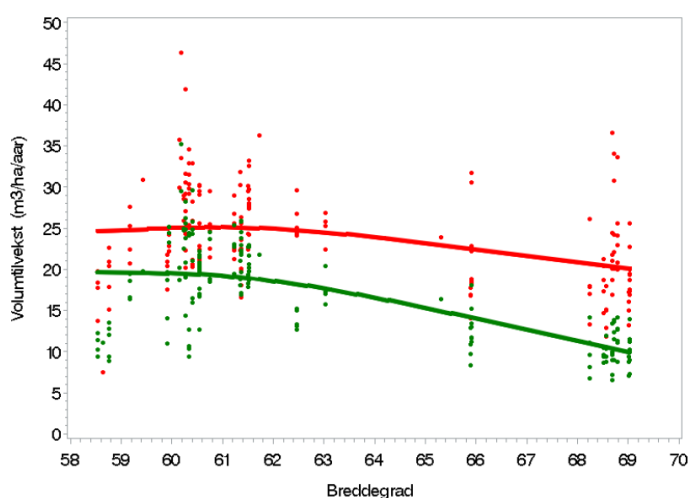
Skadedyr:

Av skadedyr bør nevnes Sitkagranlus. Denne lusa har vanlig gran som et viktig vertstre og har antagelig også vært tilstede i Norge før Sitkagran ble innført, dog uten at lusa har gjort nevneverdig skade på grana.

Tømmerproduksjon:

Produksjon av trevirke utgjør den viktigste økonomiske interessen. Med den økningen av stående volum vi har hatt i Norges skoger over mange 10-år, utgjør trærnes biomasse et stadig økende karbonlager. Biomasse fra skog kan benyttes både til tømmer, massevirke og som bioenergi til erstatning for fossilt drivstoff.

Produksjonen i stammevolum er for Sitkagran 86 % høyere enn for vanlig gran i Nord-Norge. Siden det i denne sammenligningen også inngår mange observasjoner i yngre skog, må det understrekes at produksjonsforskjellen er enda høyere i middels gammel og i eldre skog.



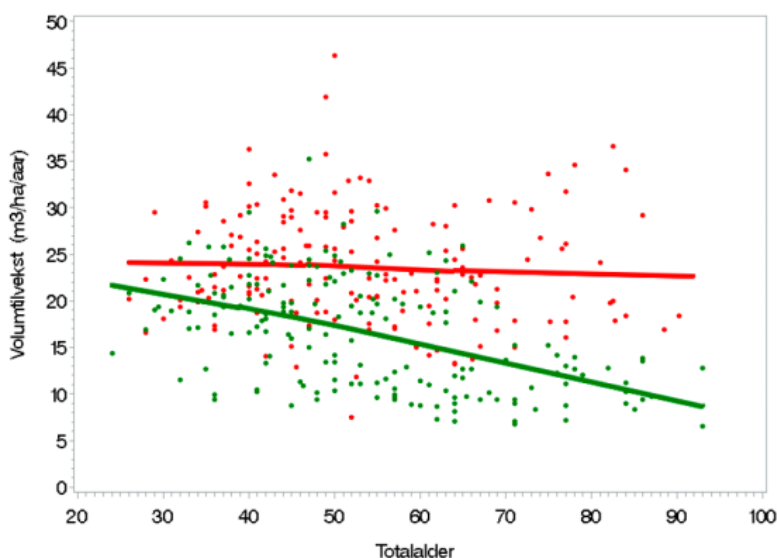
Volumtilvekst (m³/ha/år) i sitkagran og gran ved ulike nordlige breddegrader. Sitkagran=rød, gran=grønn.

Det virker som Sitkagran greier å utnytte markas produksjonsevne bedre enn vanlig gran i kyststrøk. Høyere bestandsalder viste også signifikans med tilvekstforskjellen – jo høyere alder jo større var forskjellen. Volumtilveksten i Sitkagran holder seg på et relativt stabilt høyt nivå ved høy alder mens

den avtar noe i gran. Det virker også som om Sitkagran har noe større utholdenhet enn vanlig gran. Dette er et viktig resultat da vi kan få en høyere produksjonsgevinst ved å forlenge omløpstiden noe i Sitkagran.

Betydningen av breddegrad er vanskelig å påvise uten mange revisjonsperioder, men forskerne Øyen og Tveite antyder også at felter i nordre deler av Nordland viser klareste produksjonsgevinst i Sitkagran. Kyststrøk i Nord-Norge kan være mer utsatt for ekstremvær enn Vestlandet, og Magnesen påpeker at i værharde kyststrøk er barmassen hos gran mer utsatt for salt-sving og uttørking grunnet sterk vind. Dette resultatet peker på at i kyststrøk i Nord-Norge er det enda større grunn til å prioritere Sitkagran fremfor gran med hensyn til biomasseproduksjon og karbonbinding som tiltak for å motvirke klimaendringer.

En eventuell økning av plantearealet med Sitkagran står i kontrast til de restriksjoner som mange ønsker for dette treslaget i Norge. Et annet viktig resultat i denne undersøkelsen er at **produksjonen av Sitkagran også generelt holder seg på et høyt nivå i Nord-Norge og med en gjennomsnittlig volumtilvekst på hele 22 m³/ha/år.**

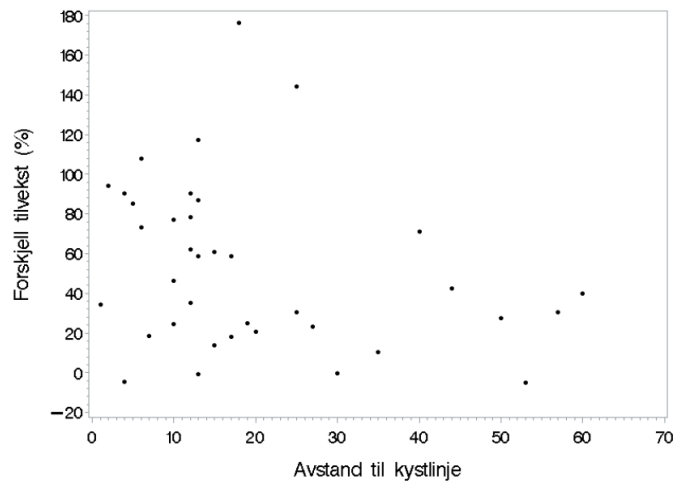


Volumtilvekst (m³/ha/år) i sitkagran og i vanlig gran ved ulike bestandsalder (gjennomsnittlig 6 års tilvekstperiode). Sitkagran=rød, gran=grønn, totalalder fra frøspiring.

Vi ser at det er liten tilvekstforskjell ved ung bestandsalder. Med økende alder øker imidlertid tilvekstforskjellen. I undersøkelsen har vi imidlertid ikke eldre Sitkaforsøk enn 92 år, men Sitkagrana på disse vokser tydeligvis svært godt og med en løpende årlig tilvekst som er det dobbelte av det vanlige gran fremviser ved høy alder.

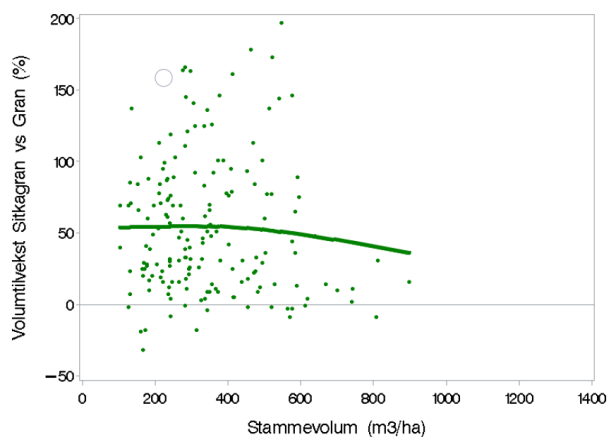
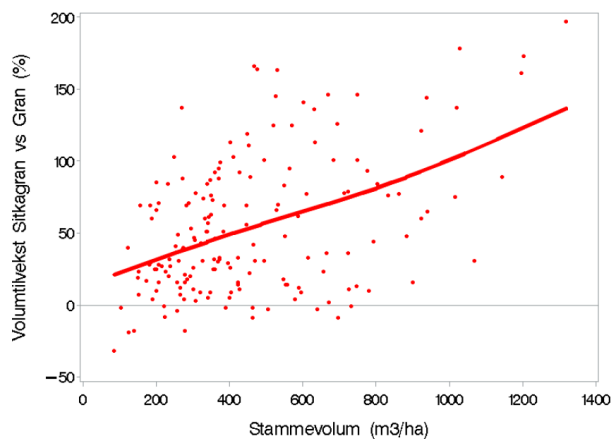
Dette peker på at det er ekstra lønnsomt med biomasseproduksjon av Sitkagran på voksesteder i kyststrøk i Nord-Norge. En regresjonsanalyse der de sjekket betydningen av avstanden fra kysten til forsøksskogen viser at det ikke er signifikant sammenheng med

tilvekstforskjellen for denne faktoren. Tilvekstforskjellen mellom gran og Sitkagran reduseres med 0,85 % for hver km man beveger seg bort fra kystlinjen.



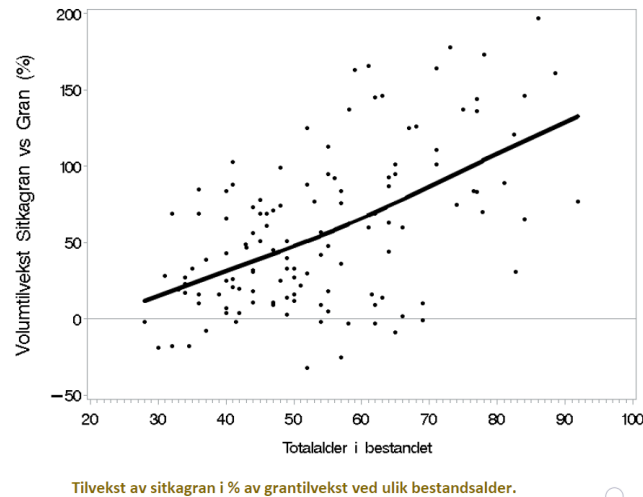
Tilvekstforskjell mellom sitkagran og vanlig gran ved ulik avstand fra kysten.

Sitkagran ser også ut til å tåle høy tetthet (m³/ha) svært godt og tilvekstgevinsten mot gran øker ved høyere tetthet. Det ser ikke ut til at vanlig gran greier å øke produksjonen like mye ved høy tetthet.



Tilvekst av sitkagran i % av grantilvekst (Y-akse) ved ulik tetthet av bestandsvolumet (X-akse). Sitkagran (rød øverst) og i gran (grønn nederst).

Det fremgår at tett Sitkaskog greier å utnytte produksjonskapasiteten bedre enn tett granskog og at det oppnås størst tilvekstforskjell mellom gran og Sitkagran i tette bestand.



Sitkagran brukes mye i produksjon av piano, harpe, fiolin og gitar, siden dets høye styrke-til-vekt-forhold og vanlige, knutefrie ringer gjør den til en utmerket lydleder. Av disse grunner er treverket også et viktig materiale for seilbåtsparringer og flyvinger.

Sitka er veldig viktig i kartong- og papirproduksjon.

Karbonbinding - Tre binder CO₂:

Norge har en klimaavtale med EU, og i denne ligger det et såkalt referansenivå for opptak av CO₂ i skog for de neste 10 årene. Hvis opptaket i skog har vært lavere enn «avtalt», må vi føre avviket som utslipp. Har opptaket vært høyere enn avtalt, kan vi godskrive differansen mot bestemte utslipp.

Hvor mye karbon lagrer et tre? - Tre kan potensielt binde i gjennomsnitt hele 1,8 kilo CO₂ pr. kilo treverk (da dette er målt mengde utslipp). Hvert år binder den norske skogen omtrent 25 millioner tonn CO₂.

Påskoging og bruk av bioenergi, med karbonfangst og lagring i skog og trekonstruksjoner, er de karbonfangsttiltakene som er best utredet av FNs klimapanel.

I dag fjerner norske skoger 25 millioner tonn CO₂ netto fra atmosfæren hvert år. Dette tilsvarer halvparten av det menneskeskapte utslippet i Norge. Grunnen er at volumtilveksten i norske skoger er langt høyere enn det årlige hogstvolumet, fordi vi har stor andel ung produksjonsskog som ble plantet etter krigen.

Opptaket av CO₂ i Sitkagran er 64% større enn i skog av norsk gran, og i snitt blir det inntil 100% mer tømmer med Sitkagran enn norsk gran.

“Planter du ei Sitkagran lagrer du og fanger over ett tonn CO₂ i løpet av dens levetid, det betyr at du må plante to Sitkagranner hvert år for å dekke inn utslippene fra bensinbilen din.”

- Ole Bakke, daglig leder Skognæringa Kyst SA

I tillegg får vi et grunnlag for langt større verdiskaping i norsk skog- og treindustri.

Vi snakker om å plante Sitkagran på langt under 10% av det totale skogarealet, ikke en nedbygging av truede områder. Skogvernet og miljøsyn ivaretar det biologiske mangfoldet i Norge, men der det skal plantes skog for å produsere bør volum, klima og økt CO₂-opptak være tellende.

Økt bruk av bioenergi eller tilplanting av nye arealer gir ingen rask reduksjon i konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren. Et argument for å redusere hogsten, er å redusere utslippene på kort sikt. Samtidig vil dette i mange tilfeller direkte eller indirekte gi økt bruk av fossil energi, slik at vi skyver klimaproblemet foran oss. Skog som vokser relativt raskt eller er utsatt for vindfall, brann eller barkbiller, er mindre egnet som et langsiktig karbonlager. Noe av skogen vokser sakte og lenge, og den kan være et mer robust karbonlager.

Sitka- og Lutzgran i Lofoten og Vesterålen

«Produksjonspotensial og evne til CO₂ binding for Sitka/Lutzgran treslag er godt dokumentert til å overstige det dobbelte av norsk gran. og er en forutsetning for å etablere skog næring som bidrar til sirkulærøkonomien.

Ekspansjon raten til Sitka/Lutz i Nord-Norge er 1/6 relativt til Vestlandet. Ser vi på forsøk i Vesterålen isolert, er tallene enda lavere, 1/14 relativt til Vestlandet. Forskriften bør gjenspeile det fallende farepotensialet spredning av Sitka/lutz har i nordlige breddegrader og legge til rette for foryngelse som harmonerer med intensjonen i forskriften.»

Daniel Sowe - Nærings sjef, Hadsel kommune

Endringer som skjedde tidligere innen Forskriften om bærekraftig skogbruk har dessverre ikke fanget opp temaet «Foryngelse etter hogst av innførte treslag». Dette er et viktig tema for oss i Lofoten og Vesterålen, da uttaket av Sitkagran og Lutzgran i våre skogområder tiltar.

Neste innlegg er et utdrag fra et dokument skrevet av Jostein Holmeng - tidligere skogbrukssjef i Lofoten og Vesterålen. Dette er viktig informasjon og av betydning for vårt videre arbeid med Sitka/ Lutz i regionen:

«Produksjonspotensial og evne til CO2 binding for omtalte treslag er godt dokumentert til å overstige det dobbelte av norsk gran, og er en forutsetning for å etablere skog næring som kan bidra inn i ett sirkulærøkonomisk perspektiv. Vi erfarer forsinkelser i foryngelsen grunnet dagens godkjenning regime for planting. I dag behandles foryngelse etter hogst av Sitka/Lutz på lik linje med treslagsbytte til utenlandske treslag, noe som medfører forsinkelser på opptil 3 år ved reetablering og dertil tapt omløpstad. Fra 2012-2021 har mellom 500 og 1000 dekar med Sitkagran og Lutzgran gått ut av skogproduksjon i Lofoten og Vesterålen, som følge av at arealene etter hogst er omdisponert til oppdyrking, boligbygging og friluftsområder, i tillegg til kraftlinjerydding og veibygging.

Norsk institutt for skogforskning har relevante empiriske forsøk på naturlig spredning av utenlandske treslag på våre breddegrader. Spredningspotensialet til Sitka/Lutz i Nordland defineres som svakt. Forskriften bør gjenspeile det fallende farepotensialet spredning av Sitka/Lutz har relativt til nordlige breddegrader og legge til rette for foryngelse som harmonerer med intensjonen i forskriften.

Skal Vesterålen og Lofoten innfri intensjonen om rask foryngelse i forskriften er det en nødvendighet at godkjenning for reetablering av Sitka/Lutz på disse breddegrader sidestilles med nyplanting av norsk gran eller subsidiært faller inn under kommunal godkjenning.

§ 6 Endring fra søknadsplikt til meldeplikt for produksjon av juletrær og pyntegrønt mm.

Sortland kommune er positiv til forslaget om å gå fra søknadsplikt til meldeplikt for juletreproduksjon med treslag av utenlandsk opprinnelse.

§ 7 Krav til søknad om tillatelse: Det går fram at kostnader som måtte oppstå med frambringelse av opplysninger og undersøkelser påligger søker så langt det ikke er urimelig. Slik forskriften framstår per nå, betyr det en betydelig økonomisk risiko for skogeier som gjør at terskelen for å søke blir enda høyere, jfr. det forskriften sier om ansvarssone og krav til systematisk oppfølging mm.

Ved flere anledninger de siste årene er det gjennomført gjentatte befaringer og undersøkelser fra miljømyndigheten sin side knyttet til en og samme søknad. I tillegg har miljømyndigheten leid inn eksterne aktører/selskaper til å utarbeide kostbare rapporter om naturmangfoldet knyttet til søknader, oftest på svært små arealer.

Vi foreslår at punkt a) om kontroll med frøproduksjon tas ut.

Kontroll med spredning i ansvarssonen er mulig å gjennomføre.

Det er derfor avgjørende viktig at miljømyndigheten etterlever det som høringsnotatet påpeker om behandlingen av søknader: «Ved en vurdering av om tillatelse kan gis, skal myndigheten etter forskriften veie fordelene med utsettinga, blant annet for skognæring og klima, samt øvrige samfunnsinteresser, opp mot risikoen for skader på det biologiske mangfoldet». Vi mener at i denne sammenheng må skogfaglig kompetanse hos Statsforvalteren trekkes mer direkte inn i saksbehandlingen enn det som har vært vanlig.» - Jostein Holmeng - tidligere skogbrukssjef Lofoten og Vesterålen

Problemet med nyplanting på Sitka-plantasjer etter hogst og etablering av nye plantasjer i Lofoten- og Vesterålenområdet er ikke relatert til invasiviteten til Sitka- og Lutz-arter. På lokaliteter med plantasjer eldre enn 70 år i Lofoten- og Vesterålenområdet finner vi ikke ødelagte biotoper som på Vestlandet. Sitka og Lutz i Lofoten har betydning og en tydelig definert rolle.

Vi tror at med en ansvarlig skogbrukspolitikk og kontroll bør restaurering av plantasjer med Sitka- og Lutzgran og etablering av nye plantasjer tillates der disse plantasjene ikke skader andre egenskaper og funksjoner i naturen (vernede områder, nasjonalparker, friluftsområder og beiteområder).

Vi tror at det er i felles interesser at skogeierne kun har meldeplikt og en klart definert plikt til å hindre spredning av plantasjer.

Vladimir Matic

Skogforvalter Lofoten og Vesterålen

E-post: vladimir.matic@sortland.kommune.no

Sortland kommune

Postboks 117, 8401 Sortland



Kilde- og litteraturliste

01. About Sitka Spruce - Tree Identification, Properties & Uses

<https://www.naturallywood.com/species/sitka-spruce/>

02. Spread of the Introduced Sitka Spruce in Coastal Norway - forests- Per Holm Nygaard and Bernt-Håvard Øyen

<https://www.mdpi.com/1999-4907/8/1/24>

03. *Picea sitchensis*

<https://plants.ces.ncsu.edu/plants/picea-sitchensis/>

04. *Picea sitchensis* _ Sitka spruce Conifer Species American Conifer Society

<https://conifersociety.org/conifers/picea-sitchensis/>

05. Sitka Spruce US Guide - Washington State Department of Natural Resources

https://www.dnr.wa.gov/publications/lm_hcp_west_oldgrowth_guide_ss_hires.pdf

06. Facts and benefits of Spruce

<https://www.healthbenefitstimes.com/spruce/>

07. Wood properties and uses of Sitka spruce in Britain – Research Report - John Moore

publications@forestry.gsi.gov.uk

08. Artikel «Frykter «pøbelgran» vil gi økologisk katastrofe» NRK.no

Markus Thonhaugen Journalist Publisert 17. aug. 2014 kl. 16:36

09. Sitkagrana fjerner mer CO2 fra atmosfæren enn andre trær - Kystskogbruket

<https://kystskogbruket.no/2020/02/sitkagrana-fjerner-mer-co2-fra-atmosfaeren-enn-andre-traer/>

10. Aukande interesse for sitkagran – Kystskogbruket

<https://kystskogbruket.no/2023/02/aukande-interesse-for-sitkagran/>

11. Sitkagranen i Norge - Plantet som en løsning, fjernet som et problem – Aslak Zimmermann

Masteroppgave i historie - Institutt for arkeologi, konservering og historie – Universitet i Oslo

12. Effekt av fjerning av sitkagran (*Picea sitchensis*) i kystlynghei på Svinøya - Per Vesterbukt -

NIBIO_RAPPORT_2017_3_22

13. Gammel skog kan binde CO2 i hundre år til – om trærne får stå i fred – forskning.no –

Artikkelen er produsert og finansiert av NIBIO - 05. april 2021

<https://forskning.no/jord-og-skog-klima-miljoovervakning>

14. Anbefaler nye strengere regler for utenlandske treslag Miljødirektoratet.no 2.5.2022.

<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/anbefaler-nye-strengere-regler-for-utenlandske-treslag?publisherId=17847187&releaseId=17932167>

15. Hvor lang tid tar det før skogen binder karbon igjen etter en hogst?

<https://skog.no/hvor-lang-tid-tar-det-for-skogen-binder-karbon-igjen-etter-en-hogst/>

16. NATURLIG KARBONLAGRING – WWF

<https://www.wwf.no/dyr-og-natur/naturlig-karbonlagring>

17. En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge - NIBIO_RAPPORT_2019_5_90

18. Sitkagran Framande treslag i verneområde – VIDEO

19. Trær i Norge – Arnold Håpnes 2017. J.M. Stenersens Forlag AS

20. The Biomass Potential of Some Selected Native and Non-Native Species for Afforestation - A Case Study from Western Norway - Forestry Research and Engineering: International Journal - Volume 1 Issue 3 – 2017 - Coastal Forestry, Norway Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Norway – Øyen og Nygaard

21. Impact of Sitka spruce on biodiversity in NW Europe with a special focus on Norway – evidence, perceptions and regulations - Bernt-Håvard Øyen & Per Holm Nygaard <https://doi.org/10.1080/02827581.2020.1748704>

22. Carbon storage in Norwegian ecosystems – NINA Report – May 2020. – Jesamine Bartlett, Graciela M. Rusch, Magni Olsen Kyrkjeeide, Hanno Sandvik & Jenni Nordén

23. Artikkelen «Sitkagran gjør en storskala inntreden i norsk natur»

<https://forskning.no/jord-og-skog-klima-partner/sitkagran-gjor-en-storsk>

24. Picea sitchensis (Sitka spruce) description - The Gymnosperm Database

25. FaktaArk_nr_216_Sitkagran_Lutzgran - The conifer database. <http://www.conifers.org>

26. Sitkagran ein verdifull ressurs – men utfordrende treslag Fylkesmannen.no/Hordaland

27. Effekter av planting av skog på nye arealer - NIBIO_RAPPORT_2019

28. Artikkelen «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag» www.bondebladet.no - Karl Erik Berge

29. Overjordisk biomasse for sitkagran i Norge -Universitet for natur og biovitenskap – Pål Hagbart Johnsen

30. Prosedyrebeskrivelse ved fjerning av jordmasser infisert med frøbank fra sitkagran – Frøya kommune

31. **Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreising med sitkagran** – Rapport Vista Analyse AS

John Magne Skjelvik og Haakon Vennemo

32. **Artikkelen «Sitka – lovprist og svartelista»** NIBIO

<https://www.nibio.no/nyheter/sitka--lovprist-og-svartelista>

33. **Artikkelen «Sitkagranen har de mest produktive årene foran seg og stortrives i norsk klima»**

<https://www.titan.uio.no/naturvitenskap/2022/sitkagranen-har-de-mest-produk>

34. **Skogbehandling for verdiproduksjon i et klima i endring**

NIBIO RAPPORT | VOL. 3 | NR. 99 | 2017

35. **Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål**

Landbruksdirektoratet rapport M-1378 | 2019

36. **Vekst og produksjon i bestand med sitkagran i Norge** - Skogforskningen-Rapport-2005. Bernt-

Håvard Øyen bernt-havard.oyen@skogforsk.no