



Uio • Universitetet i Oslo

Sitkagranen i Norge

Plantet som en løsning, fjernet som et problem

Aslak Zimmermann

HIS4095L – Masteroppgave i historie

30 studiepoeng

Institutt for arkeologi, konservering og historie

Det humanistiske fakultet

Mai 2021

Forord

Når nå arbeidet med denne oppgaven går mot slutten, er det flere personer som fortjener en takk for at oppgaven er blitt ferdig. Først og fremst vil jeg takke min hovedveileder Finn Erhard Johannessen for engasjement og hjelp med oppgaven. De samtaler vi har hatt gjennom de siste månedene, har hjulpet meg med å finne veien gjennom temaet og er grunnen til at jeg nå kan levere oppgaven. Jeg vil også rette en takk til min biveileder Eirinn Larsen for god hjelp og tilbakemeldinger på arbeidet med epilogen.

Videre må en spesiell takk gis til min søster Anne, for å alltid være villig til å lese korrektur og komme med gode tilbakemeldinger. Mor og far fortjener også en takk for lån av bøker og de mange tips om potensielle kilder.

En siste takk til min kjæreste som har orket å bo med meg det siste halvåret og hjulpet meg med å holde motivasjonen oppe gjennom prosjektet.

Sammendrag

I denne oppgaven er fokuset sitkagranen sin historie i Norge. Målet med oppgaven er å undersøke de holdninger som var gjeldende når man i etterkrigstiden valgte å plante sitkagran langs den norske kysten og se kontinuitet og endringer i samfunnets holdninger til skog og miljø i løpet av de siste sytti årene.

Sitkagranen er et treslag som opprinnelig er fra vestkysten av Nord-Amerika. Med sin raske vekst og utholdenhet i et røft kystklima, ble sitkagranen et naturlig valg under skogreisningstiden etter andre verdenskrig. Skogreisningssaken skulle hjelpe med gjenoppbyggingen av Norge og sikre økonomisk vekst i skogbruket. Langs kysten av Norge, fra Vest-Agder til Troms, var det tidligere lite aktivt skogbruk. Dette ønsket man å forandre på, og det ble derfor gjort en stort innsats for å plante skog langs kysten på 1950-, 60-, 70-, og 80-tallet. For å klare å plante skog i de ytterste kyststrøkene, ble man avhengig av sitkagran og man hadde i løpet av tretti år plantet ca. 500.000 dekar sitkagranskog.

Under skogreisningstiden var det hovedsakelig det økonomiske hensynet som ble vektlagt i skogbruket. Dette begynte å forandre seg på 1970-tallet, da man begynte å fokusere på og tilrettelegge for naturvern og friluftslivet i skogen. Disse nye holdningene til skog og miljø kom i konflikt med sitkagranen, ettersom sitkagranen vokste fort og spredte seg ukontrollert enkelte steder. Allikevel er det mange som fortsatt tok til orde for sitkagranen og ville fortsette bruken av treslaget. Disse forskjellige synspunktene har gjennom de siste femten gjort at sitkagranen har blitt det mest debatterte treslaget her til lands.

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.

Debatten om sitkagranen er ikke ferdig, og diskusjonen om hva man skal gjøre med treslaget vil fortsette. Oppgaven gir et innblikk i hvordan holdningene og valgene med røtter fra skogreisningstiden har blitt utfordret gjennom fremveksten av et stadig sterke fokus på miljøvern i Norge.

Innhold

Forord	ii
Sammendrag	iii
1. Innledning	1
1.1 Tema	1
1.2 Oppgavens problemstilling og avgrensing	3
1.3 Tidligere litteratur	3
2. Metode	5
2.1 Miljøhistorie – teoretisk perspektiv	5
2.2 Sentrale begreper	6
2.3 Kilder	6
3. Skogreisingsaken	7
3.1 Utvikling og skogreisning på 1900-tallet	7
3.2 Sitkagranens beskjedne start i Norge	12
3.3 Skogreisningen og sitkagranen	14
4. Debatten	18
4.1 Nye tanker	18
4.2 2012 – Året som forandret debatten	19
4.3 Faggrunlaget	23
4.2.1 Samfunnsøkonomien	23
4.2.2 Det biologiske mangfoldet	26
4.2.3 Sitkagranens spredning	29
4.4 Utredningen av forbud 2019	32
4.5 En internasjonal lupe	34
4.6 Folkets meninger	36
5. Den foreløpige slutt	43
6. Epilog	45

7. Kilde- og litteraturliste 53

1. Innledning

1.1 Tema

Sitkagran er uten tvil den mest omdiskuterte tresorten her til lands de siste femten årene. Sjeldent har et treslag ført til en så omfattende og langvarig debatt som det sitkagranen har og alt tyder på at dens rolle i norsk offentlighet fortsatt ikke er forbi. «Pøbelgran» har nærmest blitt det nye navnet til sitkagranen her i Norge og motstanden mot det utenlandske treslaget er stor. Den blir fremstilt som en versting i den norske skogen og dens ukontrollerte spredning langs norskekysten kan føre til en økologisk katastrofe.¹ Verdens Naturfond (WWF) omtaler den som en hurtigvoksende og aggressiv art som stenger sollyset ute og legger bakken bar i sin fremmarsj.²

Det var i tiden etter krigen at det norske Storting ville igangsette treplanting i hele Norge for å sikre skogressurser for fremtidige generasjoner.³ Langs vestkysten av Norge var det tidvis vanskelig å få vokst god skog på grunn av tøffe forhold, men svaret på dette ble sitkagranen. Sitkagranen har sitt navn fra byen Sitka, som var den tidligere hovedstaden i Alaska, der granen stammer fra.⁴ Sitkagranen ble importert til Norge for å sikre et løft i skognæringen Vestafjells i samsvar med skogreisningspolitikken etter andre verdenskrig. 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.⁵ I tiårene som fulgte vokste plante-feltene 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.⁶

Stemmene mot sitkagranen har de siste tiårene blitt mange og miljøvernorganisasjoner som Sabima⁷ og WWF⁸ har blitt sterke røster for å bli kvitt sitkagranen her til lands. Men på

¹ Sigrun Hofstad og Stein Lorentzen, «- Vi har plantet en miljøkatastrofe», NRK, 28. oktober 2013, https://www.nrk.no/trondelag/_-vi-har-plantet-en-miljokatastrofe-1.11323170.

² Markus Thonhaugen, «Bli med WWF inn i 'pøbelskogen'», NRK, 15. september 2014, https://www.nrk.no/nordland/bli-med-wwf-inn-i-_pobelskogen_-1.11931989.

³ Landbruksdepartementet, «St.meld. Nr.44. (1954) Om innstilling i fra skogkommisjonen av 1951 om skogreising Vestafjells», Pub. L. No. Stortingsmelding nr.44, § Landbruksdepartementet (1954).

⁴ Anton Smitt, «Alaska-indtryk sommeren 1916», *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 5–6 (1921): 3.

⁵ Thonhaugen, «Bli med WWF inn i 'pøbelskogen'»; Bernt-Håvard Øyen og Per Holm Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», *Scandinavian Journal of Forest Research* 35, nr. 3–4 (2020): 117–33, <https://doi.org/10.1080/02827581.2020.1748704>.

⁶ Lederen, «Granplanting på Vestlandet», *Norsk Skogbruk*, nr. 1 (1989).

⁷ Christian Steel, «Skog», Sabima, desember 2020, <https://www.sabima.no/trua-natur/skog/>.

⁸ WWF, «Pøbelgran», WWF, åpnet 10. desember 2020, <https://www.wwf.no/dyr-og-natur/truslene-mot-verdensarter/pobelgran>.

den motsatte siden har sitkagranen helt fra utplantingen på 60-tallet hatt sterke støttespillere i næringen og det er mange som fortsatt påpeker nytteverdien av å bevare sitkagranen i Norge. 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.⁹ 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.¹⁰ Derfor har næringer og politikere tatt til ordet for å bruke sitkagranen som et godt klimatiltak her til lands.¹¹

Sitkagranen har også blitt politisk debattert det siste tiåret, da spesielt i to omganger. Den første i 2012 da det ble vedtatt en forskrift mot utsetting av sitkagran, som betydde at man måtte gå igjennom en søknadsprosess for å få tillatelse til å plante ny sitkagran.¹² Samme år kom også artsdatabanken ut og plasserte sitkagranen på svartelista, kategorisert med *svært høy risiko*.¹³ Begge disse tiltakene har av enkelte blitt kritisert for å ha et svakt og ensidig fakta-grunnlag.¹⁴ Den andre omgangen kom i 2019. Inngangen til dette var artsdatabanken sin oppdatering av fremmedartslista i 2018, der sitkagranen nok engang hadde blitt kategorisert med *svært høy risiko*.¹⁵ Året etter hadde klima- og miljødepartementet spurt om en utredning for å forby planting av utenlandske treslag til skogbruksformål, men resultatet var at miljødirektoratet og landbruksdirektoratet avfeide forbudet. Dette ble igjen kritisert fra miljøvernorganisasjoner, som WWF, for å ha blitt utredet på en mangelfull og svak måte.¹⁶ Til tross for et tiår med diskusjon er det lite som peker mot en forening mellom de to sidene i debatten og sitkagranens historie vil fortsette i Norge.

⁹ Kjell Andreassen, «En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge» (NIBIO, 12. august 2019), 5, <http://hdl.handle.net/11250/2607822>.

¹⁰ Karl Erik Berge, «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag», Bondebladet, 26. februar 2020, <https://www.bondebladet.no/aktuelt/mener-sitkagrana-er-et-fantastisk-treslag/>.

¹¹ Emil H. Indsetviken, «Vil plante mer sitkagran for å redde klimaet», NRK, 4. mars 2020, <https://www.nrk.no/nordland/vil-plante-mer-sitkagran-for-a-redde-klimaet-1.14928406>; Markus Thonhaugen, «Skognæringa: – Forstår ikke motstanden mot prosjektet», NRK, 12. oktober 2016, https://www.nrk.no/nordland/skognaeringa_-_forstar-ikke-motstanden-mot-prosjektet-1.13175225.

¹² «Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål», Pub. L. No. LOV-2009-06-19-100-§28, LOV-2009-06-19-100-§30, LOV-2009-06-19-100-§31, FOR-2012-05-25-460 (2012), <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2012-05-25-460>.

¹³ Artsdatabanken, «Picea sitchensis, Sitkagran. Svartelista 2012» (Artsdatabanken, 2012), <https://databank.artsdatabanken.no/FremmedArt2012/N63774>.

¹⁴ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 123.

¹⁵ R. Elven mfl., «Picea sitchensis, vurdering av økologisk risiko, Fremmedartslista 2018.» (Artsdatabanken, 5. juni 2018), <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/537>.

¹⁶ Markus Thonhaugen, «WWF om sitkagran-rapport: – De har misforstått fullstendig», NRK, 31. mai 2019, https://www.nrk.no/nordland/wwf-om-sitkagran-rapport___-de-har-misforstatt-fullstendig-1.14571400.

Sitkagranen sin korte historie er interessant i seg selv, men det er som del av noe større at dens historie får sin plass. Den aktuelle konteksten er forholdet mellom samfunnet og det fysiske miljøet, nærmere bestemt miljøhistorie. Miljøhistorie er en relativt ny underdisiplin i historiefaget som åpner for en ny type spørsmål. I mitt tilfelle knytter dette seg til skogen i Norge og tematikk som utvikling, planting, vern, spredning, stedegenhet og naturmangfold. Norge har et langt og tradisjonsrikt skogbruk og sitkagranen er en liten del av dets historie. Allikevel vil sitkagranen sin historie i Norge belyse utviklingen i holdninger knyttet til den norske skogen de siste 60 årene.

1.2 Oppgavens problemstilling og avgrensning

Temaet for oppgaven er sitkagranens historie i Norge, inkludert debatten den har reist i nyere tid. Målet med dette er å se på begrunnelsen for og positiviteten knyttet til planting av sitkagran på 60-,70- og 80-tallet. Motstykket blir den pågående debatten om følgene av sitkagranens utplanting. Disse forholdene legger til rette for å se på hvordan sitkagranen representerer en større utvikling omkring skog og miljø de siste 70 årene. Derfor er oppgavens problemstilling: **Hvordan viser sitkagranens historie i Norge til kontinuitet og holdningsendringer om skog og miljø de siste 70 årene?**

Ved å undersøke dette åpnes det mange interessante muligheter for hva man vil fokusere på. I denne oppgaven vil sitkagranens planting i Norge fra 1960 og debatten de siste 15 årene være rammene. Fokuset for oppgaven vil være kontinuiteten og utviklingen i hvordan det norske samfunnet har endret holdningene sine når det kommer til skog og miljø. Sitkagranens historie er egnet til å belyse andre tematikker rundt skog, miljøvern, klimadebatt, fremmede arter, miljøpolitikk og andre relevante vinklinger.

1.3 Tidligere litteratur

Miljøhistorie som historisk gren i Norge er ganske ung og det er store områder som kan utforskes innenfor dette. Det er få miljøhistoriske verk som spesifikt tar for seg den norske skogen, og ingen som har brukt sitkagranen for å belyse holdningsendringer knyttet til norsk skogbruk. Derfor håper jeg at denne oppgaven vil være til hjelp i den norske miljøhistorien, samt at oppgaven med sitt historisk perspektiv kan være et nyttig bidrag i den videre debatten om sitkagranen.

Det er derimot utgitt flere historiske verk som tar for seg skogbrukets utvikling i Norge. Mer rettet mot industrisiden av skogbruket har man eksempelvis verkene om Mathiesen Eidsvoll verk. Flere bøker har også mer regionale rammer, slik som Frode Ulvund sin *Skape, Verne og Forvalte* som tar for seg den 150 år lange historien om Byfjellene i Bergen sin utvikling. Det

er også institusjoner som har utgitt verk som tar for seg historien til det norske skogbruket. Her er det spesielt boken *Den menneskeskapt skogen* av Bjørn Bækkelund som vil være sentral for å gi en historisk kontekst for oppgaven. Selve boken er et samarbeid mellom Det norske Skogfrøverket og Norsk skogmuseum og tar for seg bruk og forvaltning av norske skogressurser fra 1700-tallet frem til i dag.

Innenfor naturforskning og det politiske har det de siste femten årene kommet en rekke rapporter, analyser og utredninger omkring sitkagranens effekt og rolle i norsk natur. Dette gir en oversikt over de mange faglige vurderingene som er tilstede i evalueringen av en trearts egenskaper. Gjennomgående fokusområder er spredning, effekt på biologisk mangfold og samfunnsøkonomiske goder. De faglige artiklene går tidvis direkte imot hverandre i sine konklusjoner når det gjelder sitkagranens spredningseffekt og innvirkning på biologisk mangfold. Her kan man også tydelig se hvordan det samme temaet fremstår svært ulikt, ut ifra artiklenes forskjellige vinkling. Aktørene bak enkelte av disse rapportene er også viktige å vektlegge. På den ene siden har man miljøvernorganisasjoner som Sabima, WWF Norge og Naturvernforbundet, der de to førstnevnte er miljøorganisasjoner som jobber direkte for å forebygge for tapet av naturmangfold. På den andre siden finner man skogbruksorganisasjoner som Skognæring Kyst, NORSKOG og skogfrøverket, som vektlegger sitkagranen som ressurs, dersom den driftes på forsvarlig måte.

Relevante faglige rapporter som er utgitt de siste femten årene, kommer i stor grad fra institusjonene Norsk institutt for Naturforskning (NINA) og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). Her er det også en interessant forskjell mellom de to instituttene. NINA er en fristilt forskningsinstitusjon som har sitt fokusområde på naturen og samspillet mellom natur og samfunn.¹⁷ NIBIO er en sammenslåing fra 2015 av tidligere Bioforsk, Norsk institutt for skog og landskap og Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning som er et statlig forvaltningsorgan under Landbruks- og matdepartementet.¹⁸ NIBIO er inndelt i fem fagdivisjoner, noe som gjør at de innehar et bredt forskningsområde. De er begge anerkjente forskningsinstitusjoner, men det er interessant at en kan skimte en forskjell i rapportene de har lagt frem. NINA har et mer miljørettet fokus som resulterer i at deres rapporter ofte bygger opp under sitkagranens negative egenskaper. NIBIO har på sin side produsert enkelte rapporter som fokuserer mer på verdiskapningen i skognæringen og lignende områder. Dette gjør at enkelte rapporter vektlegger hvordan sitkagranen kan bidra for næring og samfunn. Sentrale fagpersoner er Bernt Håvard Øyen (tidligere NIBIO) og Per Holm Nygaard (NIBIO) som har jobbet tett med tematikk om

¹⁷ NINA, «Om NINA», åpnet 10. mai 2021, <https://www.nina.no/Om-NINA>.

¹⁸ NIBIO, «Om oss», Nibio, åpnet 10. mai 2021, <https://www.nibio.no/om-nibio/om-oss>.

og rundt sitkagranen i Norge i over 20 år. Uansett rapportenes vinkling er det en gjennomgående poengtering at kunnskapsgrunnlaget for sitkagranens effekter i Norge trenger utbedring.

2. Metode

2.1 Miljøhistorie – teoretisk perspektiv

Miljøhistorie er en relativt ung underdisiplin i historiefaget som har sine røtter i 1920-tallet med etableringen av Annales-skolen. Det har vært en stor utvikling fra de tidlige verkene av Annales-skolen, og dagens miljøhistorie vokste tydeligere frem på 70- og 80-tallet. Da beveget man seg mer vekk fra å sette fokuset på selve naturen til å se på forholdet samfunn og miljø. I dag vil den tidligere måten beskrives som landskapshistorie. Miljøhistorie som gren vokste ut fra USA på 80 og 90-tallet og har blitt popularisert der. Europeiske varianter av miljøhistorie er tilstede, men ofte blir denne holdt til nasjonale kretser gjennom språk og fokusområder. I Norge er fortsatt miljøhistorie en ung gren, og ofte blir miljøhistorisk arbeid gjort av historikere som ikke selv påpeker sin tilhørighet i et spesifikt norsk miljøhistorisk felt. Tverrfaglighet er et krav for å drive miljøhistorisk arbeid, da man er avhengig av fagkunnskap fra relevante felt for å få den faglige kompetansen en historiker ikke besitter. Ofte blir naturvitenskapen tett knyttet til miljøhistorien gjennom biologi og geologi.¹⁹

Samspillet mellom samfunn og dets fysiske omgivelser over tid er altså miljøhistoriens grunnstein. Men man kan nærme seg miljøhistorien på flere måter. En av de fremste amerikanske miljøhistorikerne Donald Worster, har skilt miljøhistorisk forskning i tre nivåer.²⁰ Den første omfatter det fysiske nivået, som tar for seg den materielle verdens forandring over tid. Sosio-økonomisk nivå handler om hvordan politiske og økonomiske systemer har utnyttet og samhandlet med naturen. Det tredje nivået er det ideologiske nivået som innbefatter dannelsen av verdier som religion eller miljøbevegelser.

I denne oppgaven vil fokusområdet være i et skjæringspunkt mellom det sosio-økonomiske og det ideologiske nivået. Det sosioøkonomiske blir relevant ved å se nærmere på de opprinnelige motivene for utplantingen av sitkagranen samt hvordan forandringer i holdninger har endret fokusområdet både politisk og for skogbruksnæringen gjennom tiårene. Det ideologiske nivået blir mer fremtredende i delen om nåtidens debatt. Her vil miljøvernbevegelser og en mer følelsesbasert tilnærming til tematikken bli gjeldende.

¹⁹ Dolly Jørgensen og Finn Arne Jørgensen, «Miljøhistorie: Kunsten å lytte til naturens stemme?», i *Fortid*, 4, 2008, 6–8.

²⁰ Donald Worster, «Appendix: Doing environmental history», i *The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988), 293.

2.2 Sentrale begreper

I litteraturen er det flere begreper som brukes delvis overlappende, derfor vil jeg gjennomgå hvordan jeg vil anvende noen av de mest sentrale begrepene i denne oppgaven.

I litteraturen blir ofte begrepet «fremmede treslag» og «utenlandske treslag» brukt om hverandre. Allikevel kan de to begrepene vise til en interessant forskjell. «Utenlandske treslag» har en enkel kategorisering, som treslag innført fra utlandet. Disse har ingen økologisk tilhørighet i det norske miljøet. «Fremmede treslag» brukes ofte med samme betydning, men påpekt av botaniker og biolog Knut Fægri på 1950-tallet er også den norske granen et fremmed treslag i Vest-Norge og Nord-Norge.²¹ Dette kom av at den norske granen hadde blitt plantet i deler av landet og ikke etablert seg der på egenhånd. Fægri introduserte også den norske granen som «pøbelgran», som de siste ti årene nærmest har blitt et synonym til sitkagranen. I oppgaven vil «utenlandske treslag» brukes konsekvent for å peke på sitkagran og andre utenlandske treslag.

En annen viktig distinksjon for oppgaven er forholdet mellom sitkagran og lutzgran. I fremmedartslista fra 2018 er de to treartene behandlet sammen.²² Dette kommer etter oppdagelsen av manglende distinksjon mellom de to treartene. Lutzgran er en hybrid mellom sitkagranen og kvitgranen og ble først beskrevet i 1953. Det har vist seg at man i Norge har benyttet lutzgran før og etter dette, men allikevel omtalt det som sitkagran. Forskjellen mellom de to har i Norge blitt påpekt som glidende overganger og til å formere seg med hverandre. Derfor er distinksjonen mellom de to artene i Norge ofte utydelig. For enkelhets skyld vil det ikke differensieres mellom sitkagran og lutzgran i oppgaven, og forholde seg til å kun bruke sitkagran.

2.3 Kilder

Fire politiske kilder skaper rammeverket for oppgaven. De to første vil forholde seg til skogreisingsaksen og de to siste vil omhandle sitkagrandebatten. Den første vil være innstillingen om skogreising Vestafjells fra 1954.²³ Dens formål er å skape grunnlaget for å forstå motivene bak den storstilte skogreisningen som tok form i etterkrigstiden. Skogreisningen på Vestlandet er den sentrale grunnen til at en i dag har en sitkagranproblematikk her i landet. Den andre er stortingsmelding fra 1965, som tar for seg den tidlige utviklingen av skogreisningen Vestafjells.²⁴ Her vil man se skiftet som skjedde på 50-tallet og hvordan skogreisingsaken ble en suksess på

²¹ Knut Fægri, «Omkring granens innvandring til Vestlandet», *Tidsskrift for skogbruk* 58, nr. 10 (1950): 292–301.

²² Elven mfl., «Picea sitchensis, vurdering av økologisk risiko, Fremmedartslista 2018.»

²³ Landbruksdepartementet, St.meld. Nr.44. (1954) Om innstilling i fra skogkommisjonen av 1951 om skogreising Vestafjells.

²⁴ Landbruksdepartementet, «Om skogreisningen i kyststrøkene», Pub. L. No. Stortingsmelding nr. 67, 18 (1965), https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1964-65&paid=3&wid=b&psid=DIVL2351&pgid=b_1634.

kort tid. Disse to kildene vil være grunnlaget for å se på skogreisningen i dens storhetstid fra etableringen på 50-tallet og utover på 70-tallet.

For å belyse debatten i nyere tid er det høringen til den kongelige resolusjon fra 2012 og utredningen av forbud fra 2019 som vil være rammen.²⁵ Resolusjonen vil gi inngang til de store forandringer som skjer i 2012. Her får sitkagranen en forskrift som gjør søknadsprosessen for å kunne plante treslaget strengere og krav om å få godkjent søknad legges til grunne for å plante arten. Høringen i forkant av implementeringen av forskriften gir også god innsikt i det store antallet av aktører som engasjerer seg i denne debatten. Den presenterer også for- og motargumenter til sitkagranen og hvordan en politisk forholder seg til dette. Utredning av forbud, som kommer så sent som i 2019, gir en ny politisk tilnærming til sitkagranen og representerer en endring i den politiske debatten om sitkagran. Disse to politiske handlingene ble begge sterkt debattert og delvis kritisert for sine konklusjoner, blant annet av skognæringen og tilhengere av sitkagranen i 2012 og av miljøvernorganisasjonene i 2019.

Dette rammeverket vil skape en plattform som suppleres av diverse tidsskriftsartikler, faglige rapporter og offentlige medier for å vise til den opprinnelige motivasjonen for sitkagranplantingen og hvordan sitkagranens status i samfunnet har endret seg med tiden. Tidsskriftartikler og offentlige medier vil være sentrale i arbeidet med å se hvilke holdninger som er tilstede i samfunnsdebatten. At hensynet til naturvern ikke stod sterkt før 1980, er en klar indikasjon på at slike holdninger ikke tok stor plass i samfunnet. Dette ser en derimot en tydelig utvikling på de siste 15 årene, da sitkagranen har stadig fått større og større oppmerksomhet i mediene og det stadig er nye artikler som setter fokuset på sitkagranens og dens negative effekter. På den andre siden har man en lengre kontinuitet i det å snakke varmt om treslaget. Her kan man spore tidsskriftartikler som viser at man kan gå 100 år tilbake i tid og finne relevante, positive tekster om sitkagranen.

3. Skogreisningssaken

3.1 Utvikling og skogreisning på 1900-tallet

I Norge har skogkultur vært sentralt i den norske kulturen i alle år. Fra de tidligere tider til den moderne skogsindustrien, har skog og trevirke vært sentralt i den norske utviklingen. I dette kapittelet vil en kort gjennomgang av enkelte sider av skogbrukets utvikling de siste 100 årene

²⁵ Miljøverndepartementet, «Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon» (2012); Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, «Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål» (Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 23. mai 2019), <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2019/mai-2019/utredning-av-forbud-mot-utsetting-av-utenlandske-treslag-til-skogbruks-formal/>.

gjennomgå. Målet er å gi en overhengende kontekst for sitkagranen sin plass i skogbrukets historie. Hovedvekten ligger her på fremveksten av det rasjonelle skogbruket første halvdel av 1900-tallet, skogreisningssaken i etterkrigstiden og nye holdninger i skogbruket fra 70-tallet.

De siste hundre årene har praksis og tanker knyttet til de norske skogene forandret seg. I perioden før første verdenskrig var problematikken en helt annen enn den vi ser hundre år senere. På denne tiden var man engstelig for den norske skogbestanden og tiltak måtte igangsettes for å gjenoppbygge den norske skogbestanden. Allerede i 1874 ble den første skogkommisjonen oppnevnt og dens funn var nedslående for status på skogbestanden i de norske skogene.²⁶ Motstanden mot de statlige innvendingene ble dog ikke godt mottatt og bøndene ville beholde makten i sine egne skoger. Men problematikken rundt tilvekst og avvirkning i de norske skogene fortsatte å være sentralt i de neste tiårene.

Den første indikasjonen på ønsket om å reetablere skogbruket i landet kom tydelig frem i talen Det norske Skogselskapet holdt i 1917. Som følge av den første verdenskrig hadde etterspørselen av tre økt og skogselskapet så kritisk på hvordan den norske skogen ikke kunne tåle et slikt press over flere år. I talen maner man til oppmerksomhet mot det norske skogbruket, og plantingen må økes betraktelig, og etter en helt annen målestokk. Skogselskapet hadde store planer; de ville mobilisere en bevegelse gjennom frivillige bidrag for å skaffe pengene til å skape et nytt skogbruk. «Det gjelder skogen, det gjelder varme i hjemmet, det gjelder industrien, det gjelder å bli selvhjulpen.»²⁷ Denne tankegangen forandret også skjøtsel praksisen i de norske skogene, ettersom første verdenskrig forandret markedet. Prisene steg og etterspørselen etter tømmer økte. Tidligere dominerte bledningshogsten praksisen i skogbruket, der fokuset var på enkelttrærne i skogen. På denne måten fikk skogeiere kontinuitet og fleksibilitet i skogen sin. Den nye tiden etter første verdenskrig satte dog større krav til økt produksjon og optimalisering av skogsarealene. Derfor begynte flatehogsten å gjøre seg gjeldene, der fokuset ble satt på bestandskjøtsel og man fikk klare generasjonsskifter i skogene ettersom samtlige trær på en hogstmoden flate ble hogget.²⁸

En viktig vending i det norske skogbruket kom i 1938 ved fremleggelsen av skogkulturplanen til Stortinget. Her ble de tidligere tankene om å få de norske skogene opp til full produksjon fastsatt, ettersom de tidligere undersøkelsene og den første landsomfattende skogtakseringen fastslo i 1930. Verdiskapningen var under halvparten av det næringen hadde som

²⁶ Bjørn Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 1. opplag (Det norske skogfrøverket, 2020), 249.

²⁷ Axel Heiberg, Olav Nergård, og E.G. Borch, «Skogen i Norge», *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 11–12 (1917).

²⁸ Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 254–58.

potensiale.²⁹ Formålet var å skape et mer intensivt skogbruk der man optimaliserte arealutnyttingen i de norske skogene for å gagne både sosiale og økonomiske aspekter ved skogsindustrien.³⁰

De tidligere tankene omkring det rasjonelle skogbruket og planen som ble fastsatt i 1938 kom til sin fulle realitet med konsekvensene av andre verdenskrig. Valgene som ble gjort i etterkrigstiden er de største som er tatt i det norske skogbruket. Som et av leddene til fellesprogrammet i 1945, ble gjenreisningen av skogen et eget punkt. Målet med fellesprogrammet var å skape et tverrpolitisk samarbeid som skulle sikre felles retningslinjer for å gjenreise landet og utbygge den demokratiske stat.³¹ Skogen var et viktig satsningsområde for å sikre den økonomiske stabiliteten for gjenreisningen av landet. Dette skulle realiseres gjennom skogreising, spesielt skulle den nakne vestlandskysten bli skogkledd. Skogene skulle nå dyrkes, og en skjematisk tilnærming gjennom planting og rydding skulle optimalisere utbyttet av skogen.³² Denne skogreisingen skulle lokalt sikre bøndene de samme økonomiske godene som den voksende industrien og sørge for helårsarbeid til bonden.³³ For å gjennomføre denne skogreisingen engasjerte man skolebarn, som ble fraktet ut for å sette skogplantene. Dette var en billig arbeidskraft, samtidig som man ønsket å innøve en skaperglede for barn ettersom de ville se skogen vokse.³⁴ Men i de store linjene skulle satsningen på skogbruket først og fremst tilrettelegge for økonomisk sikkerhet og sikre ressurser for det norske samfunnet i kommende tiår. Trevirket ville også være grunnlaget for den nye treforedlingsindustrien som ville etablere en rekke fabrikker i landet.³⁵

Skogreising ble en viktig politisk sak og gjennom 50-tallet kom det flere innstillinger som skulle bidra til økt skogreising. Disse rettet seg mot den norske kysten, fra Vest-Agder i sør opp til Finnmark, ettersom det var i disse områdene en virkelig så muligheten for en omfattende økning av skogsarealet. Ved å rydde mindre løvskogarealer og en nedadgående kurve i bruken av beitemark i utmark, hadde man store arealer til rådighet for skogreising. I 1948 var det plantet 18.000 dekar i de norske kyststrøkene. Kyststrøkene ble derfor et satsningsområde for skogreisingen. Første skritt i denne retningen er innstillingen av skogreising Vestafjells fra

²⁹ Bekkelund, 279.

³⁰ Bekkelund, 418.

³¹ Åsmund Borgen Gjerde, «Fellesprogrammet», i *Store norske leksikon*, 15. februar 2017, <http://snl.no/Fellesprogrammet>.

³² Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 392.

³³ Hege Roll-Hansen, «Planting av gran på Vestlandet», *Norges historie*, 25. november 2015, <https://www.norges-historie.no/velferdsstat-og-vestvending/1826-planting-av-gran-pa-vestlandet.html>.

³⁴ Fredrik von der Lippe, «Skogplanting med skolebarn», *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 3 (1950).

³⁵ Roll-Hansen, «Planting av gran på Vestlandet».

1951.³⁶ Her ble det fastsatt at målet for skogresiningsprosjektet skulle ta sikte på å tilplante 60.000 dekar per år de neste 60 årene. Dette skulle realiseres gjennom en sterk økonomisk støtte for plantingen, der staten tok på seg 50% av tilplantingen. Samtidig ble det opprettet et fond der staten ville tilføye 300.000 tusen kroner per år, for å sikre at vanskeligstilte kommuner kunne dekke sin andel på 25% av kostnadene ved plantingen. Satsingen på skogreising Vestafjells skulle sørge for et mer bærekraftig landbruk lokalt, samt bidra til det nasjonale skogresiningsprosjektet.³⁷

For gjennomføringen av skogresiningen Vestafjells ble det opprettet elleve fokusområder for at planens mål kunne realiseres. De tre første gjaldt grunneieres, kommunenes og statens vilje og økonomiske evne til å være med; fire andre om koordineringen i samarbeidet mellom skogbruket og jordbruket for å sikre begges interesser; rasjonell løsning på innviklede jordskiftene; rasjonell løsning av beitespørsmål; forsterke administrasjonsapparatet; sikre planteproduksjonen; tilgjengelig arbeidskraft; faglig opplysning og videre forskning; løse transportproblemet.³⁸ I tillegg til Vestafjells (Vest-Agder, Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal), ble det også gjennomført lignende tiltak i Trøndelag (Utbyggingsmuligheter i kystherredene på Nordmøre og i Trøndelag 1954) og Nord-Norge (Nord-Norge planen 1951), dog var verken plan eller resultat like omfattende som skogreisingen Vestafjells.³⁹ Trøndelag ville få den samme statlige støtten på 50%, mens Nord-Norge fikk støtte opptil 75% for å starte arbeidet med skogresiningsplaner i disse områdene.⁴⁰ Denne økonomiske støtten var trolig den viktigste faktoren for at skogreisingen tok form utover 50-tallet, og uten denne ville trolig ikke bøndene fått den fulle forståelsen av hva skogreisingen på Vestlandet ville bety for landet.⁴¹

Til tross for økningen av det rasjonelle skogbruket, med flatehogsten, var debatten som hadde oppstått på 20-tallet fortsatt relevant. For samtidig med forandringen til flatehogst, planting og skogkultur på 40-tallet var det stadig fagfolk som kommenterte sin skepsis til denne utviklingen. Den svenske botanikeren Ivar Trägårdh kom i 1943 med en artikkel som skapte debatt. Her la Trägårdh frem sine tanker om at skogeierne jakt etter å få størst økonomisk utbytte av skogen så raskt som mulig, bidro til at kulturskogen ville fortrenge naturskogen. Enkelte norske fagmenn, som Thorvald Kierulf støttet opp under dette synspunktet ved å trekke

³⁶ Landbruksdepartementet, St.meld. Nr.44. (1954) Om innstilling i fra skogkommisjonen av 1951 om skogreising Vestafjells.

³⁷ Landbruksdepartementet, 2.

³⁸ Landbruksdepartementet, 2.

³⁹ Landbruksdepartementet, Om skogreisingen i kyststrøkene, 2.

⁴⁰ Landbruksdepartementet, St.meld. Nr.44. (1954) Om innstilling i fra skogkommisjonen av 1951 om skogreising Vestafjells, 2.

⁴¹ Redaktør, «Stortinget og skogreisingen i kystfylkene» 1–2 (1951).

frem småfuglenes viktighet i skogene. Den andre siden ble provosert av disse nye tankene som mente at grunnlaget for disse var tynt og skapte unødvendig uro rundt begrepene flere forstmenn prøvde å presentere som det fremtidige skogbruket. En interessant debatt mellom skogbruk og økologi var i gang.⁴² Ved siden av dette var det fortsatt sterke stemmer i det norske skogbruksmiljøet som kjempet for videreføringen av bledning som det foretrukne innen skogskjøtsel. Uenighetene omkring dette var en vedvarende strid i miljøet utover 40-tallet.⁴³

På 60- og 70-tallet utviklet det seg igjen nye tanker som ville forme bruken av de norske skogene. Innenfor fagmiljøet var det skogskjøtselprofessoren Ola Børset som i 1960 holdt et foredrag som utfordret skogbehandlingen i landet. Børset kritiserte det han anså som en «ren foryngelsespsykose» og at dette resulterte i stort hogstvolum som skaffet gode penger. Dette kom dog på bekostning av langsiktige driftsstrategier og en jevn avvirking i et lengre løp. Børset var også kritisk til snauhogstene som nærmest hadde blitt en nasjonal norm og siktet til at snauflatene var å regne som «vold mot naturen». For Børset var det ikke lenger en debatt om ett prinsipp suverenitet, men å skape en større kunnskapsbredde for å utvide rommet for å møte kritiske spørsmål knyttet til utøvelsen av det norske skogbruket.⁴⁴

I 1965 kom det en ny lov: «Lov om skogproduksjon og skogvern», men som sin forgjenger baserte denne loven seg på idealet om at skogbrukets mål var ensidig materielt og økonomisk. Allerede i 1976 ble en revisjon av loven aktuell og den ble forandret til «lov om skogbruk og skogvern». Økonomiske hensyn stod fortsatt sentralt, men det nye var særskilte paragrafer som å ta hensyn til friluftsliv og naturvern. Det ble også krav for skogeiere som hadde skogsområder med verdier for friluftsliv og naturvern å måtte drøfte planer om tiltak eller inngrep med offentlig skogforvaltning.⁴⁵ Det var tydelig at begrepet skogbruk hadde utviklet seg til å omfavne mer enn kun driften av skogen. Denne utviklingen har fortsatt og ved å se på den nye skogbruksloven av 2005 ser man et annet skogbruk med fokusområde på bærekraftig forvaltning, verdiskapning på lokalt og nasjonalt nivå, sikring av biologisk mangfold, verdiene av å vise hensyn til landskap og friluftslivet og bevare kulturverdiene i skogen.⁴⁶

⁴² Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 458–60.

⁴³ Bekkelund, 455–56.

⁴⁴ Bekkelund, 457–58.

⁴⁵ Bekkelund, 464.

⁴⁶ Landbruks- og matdepartementet, «Lov om skogbruk (skogbrukslova)», Pub. L. No. LOV-2005-05-27-31 (2005), <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31>.

3.2 Sitkagranens beskjedne start i Norge

De første frøene av sitkagran ankom Norge i 1869 og ble plantet i Rogaland i 1872.⁴⁷ Det ville de neste tiårene, frem mot første verdenskrig, bli gjort flere forsøk med planting av sitkagran i Vest-Agder, Rogaland og Hordaland.⁴⁸ Resultatene av disse forsøkene var skuffende. Det å prøve utenlandske treslag var intet nytt i den norske skogen, og det hadde allerede vært importert enkelte trær helt tilbake til starten av 1600-tallet. Men arbeidet med å prøve utenlandske trearter kom virkelig i vinden på 1850- og 1860-tallet, da tanken om å begynne skogreisningen på Sør-Vestlandet ble gjort til et forsøk med flere utenlandske arter. Allikevel ble disse resultatene blandede og sitkagranen ble ingen åpenbar suksess i perioden før første verdenskrig.⁴⁹

Ett viktig vendepunkt kom ut av et arbeid som ble påbegynt i 1916 og en forelesning holdt av Oscar Hagem i 1918 om fremmede treslag i vårt lands skogbruk. Hagem var en norsk botaniker som hadde utviklet et engasjement for utenlandske treslag gjennom idéen om at et moderne skogbruk skulle være et nøye økonomiske planlagt prosjekt. For Hagem var ikke den eventuelle innføringen av utenlandske treslag et forsøk på å være moderne eller estetisk. Hagem sitt siktemål var strengt økonomisk og ville finne det treslag som var mest økonomisk fordelaktig.⁵⁰

Med denne grunntanken ville Hagem gjennomføre en streng vitenskapelig gjennomgang av diverse treslag for å finne den optimale arten for det norske skogbruket. Hagem hevdet at mange av de tidligere norske forsøkene led av akklimatisering og dette var årsaken til de skuffende resultatene. Akklimatisering gikk for Hagem ut på at man tidligere hadde hentet planter fra områder med varmere klima. I Norge ble de utsatt for kortere somrer med mindre varme og lengre vintre med kaldere vær. For at disse trærne skulle klare denne overgangen, ville det kreve flere generasjoner før disse ble av nytte i Norge. For Hagem ville dette være en håpløs lang historie som en ikke burde innlate seg på. Svaret på dette ville være naturalisering, som betydde at man måtte vektlegge å anskaffe planter fra områder med klima som tilsvarte klimaet de ville måtte tåle her til lands. I arbeidet med å kartlegge de optimale områdene å hente planter fra, ble Sibir og den nord-amerikanske vestkysten etablert som de mest lovende. Fra Nord-Amerika ble sitkagranen, sammen med douglasgran, de artene som fanget Hagem sin interesse. På oppdrag fra Hagem dro derfor hans medarbeider Anton Smitt til den amerikanske vestkysten for å undersøke mulighetene for å skaffe seg planter fra disse områdene. Arbeidet var tidkrevende og

⁴⁷ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 118.

⁴⁸ Elven mfl., «Picea sitchensis, vurdering av økologisk risiko, Fremmedartslista 2018.»

⁴⁹ Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 243.

⁵⁰ Oscar Hagem, «Fremmede træsag i vort lands skogbruk», *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 7–8 (1918).

tidvis vanskelig ettersom områdene i British Columbia var store og det fantes lite infrastruktur. Smitt bekreftet Hagem sine antakelser og mente sitkagranen ville få meget stor betydning i det norske skogbruket. I tillegg anskaffet han frø fra nordlige British Columbia og sørlige Alaska til forsøk i Norge, der det viste seg at sitkagranen overlevde frosten i Norge, noe plantene fra de sørligere delene av vestkysten ikke hadde klart i de foregående forsøkene.⁵¹

Denne klimatiske forskjellen mellom frø og planter fra de nordlige delene av den amerikanske vestkysten og de sørligere områdene kan ha vært et av problemene i det videre arbeidet med etableringen av sitkagranen i Norge. I europeisk og norsk kontekst er sitkagranen det mest importerte treslaget for tømmerproduksjon i store deler av nord-vest Europa. Spesielt på de britiske øyer er sitkagranen blitt en viktig brikke for skogbruket, men andre land som Frankrike, Tyskland, Danmark og Sverige har også benyttet seg av den. Det som dog skiller disse landene fra Norge, er at disse hovedsakelig har hentet sine frø og planter fra sørlige områder som Charlotte-øyene, Washington og Oregon.⁵² Denne skilnaden i områder, sammen med den dårlige infrastrukturen i British Columbia kan ha vært medvirkende årsak til den manglende beplantningen av sitkagran i Norge før andre verdenskrig.

For selv med kunnskapen om sitkagranens egenskaper og den nye skogkulturplanen fra 1938, var det først fra 1960 at det ble plantet betydelige mengder sitkagran i Norge. Gjennom tyve- og trettiårene var det flere hindringer for skogreisningen. Den viktigste var mangelen på plantene, men det var også en manglende forståelse for den nye skogreisningspolitikken betydning. I tillegg var det også vanskeligheter med den fortsatt sterke private involveringen av skogbrukseiendommer, samt de mange beitemene som fortsatt ble sett på som første prioritet.⁵³ Frøsalget de første tiårene etter andre verdenskrig forteller en tydelig historie om fokuset som ble rettet mot skogreisningen. Det ville allikevel fortsatt ta nærmere femten år fra krigens slutt til planting av sitkagran tiltok i større skala. Flere land satset på en sterk skogreisningspolitikk etter krigen hvilket resulterte i at etterspørselen av frø på det internasjonale markedet var større enn tilbudet. Det var derfor problematisk for Norge når frøsalget fra den amerikanske vestkysten ikke var tilstrekkelig på 50-tallet. Kombinert med den store etterspørselen skal det også ha vært dårlig frøomsetning gjennom deler av 50-årene. Imidlertid bidro Anton Smitt sitt arbeid på 1920-tallet til at man i 1951 fikk sitt første kongleår med sitkagran, som kunne sankes her i landet. Men en kald sommer gjorde at kun 35% av frøene ble spirekraftige. Gledelig var det

⁵¹ Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 244–47.

⁵² Steve Lee, David Thompson, og Jon Kehlet Hansen, «Sitka Spruce (*Picea Sitchensis* (Bong.) Carr)», i *Forest Tree Breeding in Europe: Current State-of-the-Art and Perspectives*, red. Luc E Pâques, Managing Forest Ecosystems (Dordrecht: Springer Netherlands, 2013), 183, https://doi.org/10.1007/978-94-007-6146-9_4.

⁵³ Landbruksdepartementet, Om skogreisningen i kyststrøkene, 2.

derfor når man allerede i 1954 fikk såpass med kongler fra sitkagranbestanden, at en på nytt kunne samle frø. På denne måten kunne en holde seg selvforsynte med sitkagranfrø i flere år.⁵⁴

3.3 Skogreisningen og sitkagranen

Som nevnt tidligere var skogreisningen en sentral sak politisk gjennom 50-årene og et stort satsningsområde. I en tale fra herredsskogmester Hans Berg i 1962, vises det tydelig til ekstasen ved at skogreisningen ble en realitet i etterkrigstiden. Skogsaken som smått hadde begynt å ta form utover på 1900-tallet, hadde gjennom innstillingene om skogreisning på 50-tallet skaffet engasjementet og økonomien for å igangsette prosjektet som skulle reformere det norske skogbruket. Mottoet ble «Mest mulig skog, på størst og best mulig areal, hurtigst mulig!»⁵⁵ Den økonomiske og politiske støtten fra staten, skaffet de lokale skogreisningsplanene orden og bredde i arbeidet med skogreisningen. Skoginspektør Opsahl kommenterte utviklingen:

«Hele det veldige kompleks av hindringer, som var mer og mindre oppkonstruerte, er med et slag løst. Fra å være et eksperiment og en hobby er skogreisningen blitt en folkesak. – Løsningen er funnet, og ingen kan lenger stoppe det skred som er løsnet. – Nå er det hendt det som skogreisningens venner har gått og ventet på.»⁵⁶

I løpet av 50-årene ville nesten alle kommunene berørt av skogreisningen ha utviklet egne skogreisningsplaner, fra Vest-Agder til Troms. Enkelte spørsmål ble rettet mot den raske utplantingen, men Berg er klar når han svarer: «Å holde igjen på farten fører til tapt produksjon for garden.»⁵⁷ Berg så med engasjement på hva denne skogreisningen ville bety for den norske økonomien i fremtiden, og hans syn strekte seg så langt at hvis mulig ville han plantet igjen all egnet mark langs kysten på ett år. Berg mente han og hans likesinnede var pionerer for kystskogbruket og så på skogreisningen som en gave med mange og store oppgaver, som fremtidens generasjoner ville få det gledelige arbeidet med å løse.⁵⁸

Gjennom tallene for de første femten årene av skogreisningsplanen er det tydelig at satsningen var en suksess. Tallene viser også til hvordan utviklingen til skogreisningsprosjektet raskt løftet seg. Vestafjells var regionen med den største skogreisningsplanen, og til tross for en treg start frem til 1954, tok det seg betraktelig opp de neste ti årene. Vestafjells lå den årlige tilplantingen på 22.758 dekar i perioden fra 1950-1954, noe som kun tilsvarte 38% av den planlagte

⁵⁴ Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 323; Aasulv Løddesøl, «Sitkagran i kyststrøkene», *Norden*, nr. Nr. 18 (1955).

⁵⁵ Hans Berg, «Fra skogsak til skogreisning» (Foredrag, Norsk Rikskringkasting, Det Norske Myrselskap, 20. mai 1962), 2.

⁵⁶ Berg, 3.

⁵⁷ Berg, 7.

⁵⁸ Berg, 7.

skogreisningen. Men som Hans Berg bemerket, hadde skogreisnings-saken utover på 1950- og 60-tallet stor fremgang. Allikevel var det kun Vest-Agder fylke som klarte å treffe skogreisningsplanens mål innen 1964, med en gjennomsnittlig tilplanting på 9.025 dekar per år i perioden 1950-1964, akkurat i tråd med skogreisningsplanen. Til tross for at de andre fylkene Vestafjells ikke klarte å nå det fulle målet for perioden, viser tallene en meget sterk utvikling. I perioden 1955-1959 lå både Hordaland (104%) og Møre og Romsdal (115%) over planens mål med tanke på gjennomsnittlig årlig tilplanting. Rogaland (83%) var det eneste fylket Vestafjells som heller ikke i perioden 1960-1964 klarte å nå dette målet. Vest-Agder (153%), Hordaland (124%), Sogn og Fjordane (111%) og Møre og Romsdal (114%) hadde alle tydelig kommet godt i gang med skogreisningen i denne perioden.⁵⁹

Kystbygdene i Sør- og Nord-Trøndelag hadde en mer sprikende utvikling. Mens Sør-Trøndelag kun plantet 68% av gjennomsnittlig årlig tilplanting i perioden 1955-1959, hadde en i Nord-Trøndelag allerede truffet 175%; og den neste femårsperioden traff fylket 217%. Den samme utviklingen ses i Nord-Norge, der Nordland lå på 314% i perioden 1960-1964 og Troms og Finnmark klarte 251% i samme periode. For perioden (1950-1964) samlet sett kan det virke som det var Vestafjells (84%) som hadde den svakeste skogreisningen mot Trøndelags kystbygder (108%) og Nord-Norge (165%). Allikevel er det viktig å presisere at skogreisningsplanen for Trøndelags kystbygder og Nord-Norge ikke var like ambisiøse som den store skogreisningsplanen Vestafjells. Totalt ble det plantet 776.060 dekar ny skog Vestafjells, mot 78.795 dekar i Trøndelags kystbygder og 689.420 dekar i Nord-Norge.⁶⁰ For det andre var det en rask utvikling i skogreisningsarbeidet og de opprinnelige planene om å gjennomføre skogreisningen over 60 år, fra 1950 til 2010, ble fort justert til å kunne bli realisert allerede innen 1990.⁶¹ Spesielt Nordland viste seg å være en mer produktiv landsdel og i de første estimatene fra 1951 antok en at plantingen kunne økes med 50% i 1965.⁶²

Tallene fra stortingsmeldingen fra 1965 gjelder skogreisningsprosjektet i sin helhet, der omtrent 90% av plantet skog var gran i 1950 og omtrent 80% i 1965. Mye av denne nedgangen kom gjennom populariseringen av sitkagranen som startet på rundt 2-3% i perioden, men hadde økt til 12-14% av den totale utplantingen utover 1960-tallet.⁶³ Grunnen til at skogreisningen i etterkrigstiden sammenfaller så sterkt med sitkagranens historie i Norge, kommer av at det var på grunn av dens introduksjon, at skogreisningen kunne bli realisert i de ytre kyststrøkene på en

⁵⁹ Landbruksdepartementet, Om skogreisningen i kyststrøkene, 7.

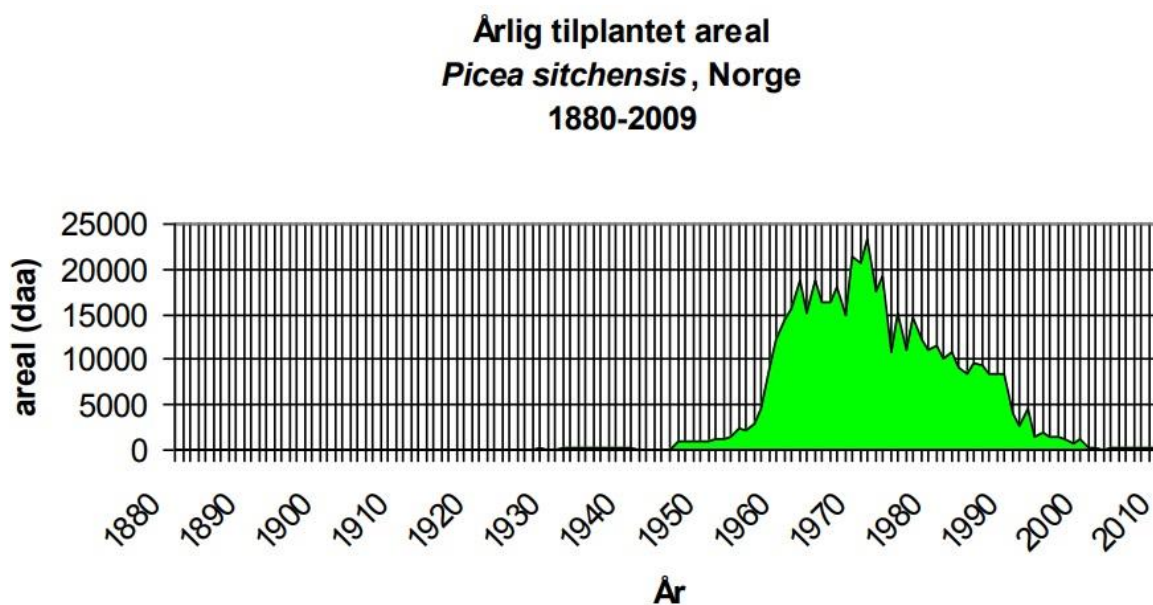
⁶⁰ Landbruksdepartementet, 7-8.

⁶¹ Landbruksdepartementet, 16.

⁶² Landbruksdepartementet, 12.

⁶³ Landbruksdepartementet, 8.

måte som en ikke hadde hatt mulighet til tidligere.⁶⁴ Dens evne til å tåle det harde været ut mot havgapet har gjort at den har blitt essensiell for skogbruket i slike områder, noe som man demonstreres ved det faktum at sitkagran stod for 98% av hogstkvantumet i 2017 i Lofoten og Vesterålen.⁶⁵ I tillegg til sitkagranens evne til å vokse i disse områdene, viste den seg også som et godt treslag både med tanke på vekstrate og størrelse og kunne anvendes som gran på flere områder.⁶⁶



Figur 1 Årlig tilplantet areal med sitkagran i Norge fra 1880- 2009 (Rapport fra skogdirektøren –plantestatistikk)

Plantingen av sitkagranen utviklet seg raskt utover 60-tallet og nådde toppnivået rundt 1975. Som man ser på figur 1, avtok plantingen utover 80-tallet før det på 90-tallet nærmest opphørte. En viktig grunn for denne utviklingen kan sies å være at skogreisningen hadde nærmet seg sine mål, ved hjelp av den stadige utviklingen i teknologi og infrastruktur som effektiviserte skogreisningen. Medvirkende var også nedgangen til den rasjonelle skogdriften, med fokuset på økonomi og volum, som fra 70-tallet ble erstattet med et større fokus på naturvern, miljø og artsmangfold.⁶⁷ En annen årsak til den sviktende utplantingen av sitkagran de siste tiårene er fjerningen av de økonomiske tilskuddene som man ble vant med under skogreisningsperioden.⁶⁸

⁶⁴ Landbruksdepartementet, 8; Berg, «Fra skogsak til skogreising», 151; Ola Norang, «Samordning av skogreising og god jordbruksdrift på Vestlandet», *Meddelelser fra Det Norske Myrselskap*, 58. årgang, nr. Nr. 4 (august 1960): 96.

⁶⁵ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, «Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål», 21.

⁶⁶ Finn Stemsrud, *Trevirkets kvalitet* (Vollebakk: Norges Landbrukshøgskole: Institutt for treteknologi, 1971), 91, 158.

⁶⁷ Hilde Ibsen, *Menneskets fotavtrykk* (Tano Aschehoug, 1997), 110.

⁶⁸ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, «Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål», 11.

Til tross for denne utviklingen, er det plantet ca. 500.000 dekar med sitkagran i Norge i dag.⁶⁹ Ved å sette sitkagranplantingen opp mot skogreisningen kommer sammenhengen mellom dem tydelig frem. Langs Nordlandskysten, som utover 60-tallet viste seg å være mer egnet enn først antatt, finnes de største arealene for sitkagran, med omkring 120.000 dekar. Dette utgjør en drøy fjerdedel av Norges sitkagranbestand med 27% av det samlede arealet. Trøndelagskysten hadde en mindre omfattende skogreisning, med sine 35.000 dekar (8%). Vestlandskysten er den desidert mest sitkagranbeplantede landsdelen, fordelt på Møre og Romsdal med 75.000 dekar (17%), Hordaland med 65.000 dekar (15%), Sogn og Fjordane med 55.000 dekar (12%) og Rogaland med 40.000 dekar (9%). Vest-Agder ble under landskogtakseringen 2007 registrert sammen med de resterende arealene med sitkagran andre steder i landet, dog er ikke disse av stor betydning. Derfor er Vest-Agder og andre registrert med 55.000 dekar stående sitkagran (12%). Tallene på dagens sitkagranbestand samsvarer godt med hvordan skogreisningsprosjektet utviklet seg utover 1900-tallet.

Skogreisningen i etterkrigstiden og sitkagranens historie i Norge er som nevnt sammenfallende. Allikevel er det en annen grunn som jeg også mener er interessant å peke på ved sitkagranens utplantning i landet. For sitkagranen ble også et populært alternativ for leplanting langs den norske kysten utover 1960-, 70- og 80-tallet. Arealene brukt på leplanting av sitkagran er av relativt lite volum når en tar i betraktning arealene som er brukt til skogreisning med sitkagranen. Leplantingen er lite, om noe, drivverdig og anses politisk av minimal betydning for sitkagranen sin plass i Norge.⁷⁰ Til tross for dette har leplanting med sitkagran hatt mye å si for lokalsamfunn langs kysten, noe som reflekteres i nyhetsbildet når det snakkes om sitkagran i Norge.⁷¹ Arbeidet med å ta i bruk leplanting kom ikke som en erstatning for skogreisningen, og de to bør ikke sidestilles. Idéen på 60-tallet rettet seg mot både og, der skogreisningen hovedsakelig hadde et økonomisk mål ved å skape arbeid og trevirke. Leplantingen på sin side tok mål mot ikke-økonomiske gevinster, men var rettet mot å skape liv for mennesker, dyr og planter. Ved å drive leplanting ønsket en å skape lune og livlige gårder og grender langs den værutsatte kysten.⁷² Grunnet dens egenskaper ble derfor sitkagranen tidlig utpekt som en viktig realisering av leplantingen langs kyst Norge.⁷³ En del av leplantingen ble dog gjennomført på naturtyper

⁶⁹ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 21.

⁷⁰ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 36.

⁷¹ Terje Reite, «– Sitkagrana kveler øya vår», NRK, 15. oktober 2016, https://www.nrk.no/mr/xl/_-sitkagrana-kveler-o-ya-var-1.13153964; Lena Jørgensen, «Helt ny hverdag etter sitkagran-fellingen», Frøya.no (Frøya.no, 4. mars 2021), <https://www.froya.no/>, <https://www.froya.no/nyheter/helt-ny-hverdag-etter-sitkagran-fellingen>.

⁷² Bj Frøystad, «Leplanting på fastmark og på myr i verharde strøk. Røynsler og retningslinjer» (Foredrag, Fellesmøte av Det norske myrselskap og Selskapet Ny Jord, Landbruksveka, Det Norske Myrselskap, 1. mars 1961), 79.

⁷³ Frøystad, 87.

som myr og kystlynghei, områder som i dag er sterkt truet.⁷⁴ Dette har trolig vært med på å problematisere sitkagranen sin rolle i debatten de siste 15 årene. Derfor er sitkagran som leplanting en betydelig del av den pågående debatten, til tross for dens arealmessige underlegenhet for sitkagranen reist i skogreisingens ånd.

4. Debatten

4.1 Nye tanker

Gradvis ville nye tanker om og holdninger til skogbruket bli gjeldende i det norske samfunnet. Dette ble spesielt tydelig fra 1970-årene, da et økt fokus på artsmangfold og økt motstand mot erstatningen av naturskog med kulturskog vokste frem. Med introduksjonen av ny skogbrukslov i 1976 kommer dette tydelig frem med særskilte paragrafer som skulle sikre friluftsliv og naturvern i skogen.⁷⁵ Tiden med et ensrettet økonomisk skogbrukslovverk var over. Fra storhetstiden på 70-tallet med nesten 25.000 dekar sitkagran utplantet per år til kun et par hundre dekar per år de siste tjue årene. Medvirkende var faktorer som teknologiske fremskritt og det faktum at flere arealer, særlig langs kysten, var vanskelig tilgjengelige for skogsdrift. Allikevel er det sentrale hvordan optimismen og gleden som hadde preget de første tiårene av skogreisingstiden avtagende, og den store ruvende granskogen skapte i stadig større grad grobunn for misnøye.⁷⁶

Fra 1970-tallet vektla samfunnet i større grad miljø, naturvern og biologisk mangfold som viktige holdninger. Politisk kommer dette til syne med etableringen av Klima- Miljødepartementet i 1972. Under skogreisingstiden var det landbruksdepartementet som var den ledende innenfor sitkagranen og skogreisingen, og stod bak skogreisingsplanen i 1954. Med sin etablering tilbake i 1900 har det en lang og tradisjonsrik historie. I 1972 ser man derimot oppveksten til nye holdninger omkring klima og miljø, med etableringen av Klima- og Miljøverndepartementet. De senere årene er det Miljøverndepartementet som har hatt ansvaret for blant annet utarbeidelsen med forskriften fra 2012 og de som utredet om forbud i 2019.

Utenfor politikken ser man også hvordan flere organisasjoner og stiftelser ble grunnlagt i tiårene frem mot 2000 for å bidra til å informere og spre tanker om miljøvern og samspillet mellom natur og samfunn. Enkelte av disse er WWF Verdens Naturfond (1970), NINA (1988) og Sabima (1996). I motsetning er flere av aktørene som stiller seg mer positivt til sitkagranen

⁷⁴ K.A. Hovstad mfl., «Kystlynghei, Semi-naturlig», Norsk rødliste for naturtyper (Trondheim: Artsdatabanken, 2018), <https://artsdatabanken.no/RLN2018/74>; D.-I. Øien, A. Lyngstad, og A. Moen, «Semi-naturlig myr, Våtmark.», Norsk rødliste for naturtyper (Trondheim: Artsdatabanken, 2018), <https://artsdatabanken.no/RLN2018/133>.

⁷⁵ Bekkelund, *Den menneskeskapte skogen*, 464.

⁷⁶ Lederen, «Granplanting på Vestlandet».

eldre organisasjoner, slik som Det norske Skogselskap (1898), Norsk Skogeierforbund (1913) og NORSKOG (1950). Dette gir klare indikasjoner på hvordan skogbruket og næringsinteresse av skogen har hatt en lengre tradisjon enn miljøvernet, som vokste seg stort fra 1970-tallet og frem til i dag. Et godt eksempel på hvordan disse nye holdningene supplerer det mer historiske perspektivet på verdiskapningen i skogbruket er rapportene fra NINA og NIBIO de siste 15 årene. NINA på sin side ble etablert i 1988 etter en sammenslåing av Direktoratet for naturforvaltning og Økoforsk. NIBIO er i sin nåværende form en ny organisasjon etablert i 2015, men gjennom diverse sammenslåinger har instituttet røtter helt tilbake til 1889. Her ser man hvordan NINA sine rapporter, med sin miljøfokuserte innfallsvinkel resulterer i helt andre konklusjoner enn rapportene fra NIBIO som oftere bygger opp en næringsfokuset innfallsvinkel som man kjenner til historisk.

4.2 2012 – Året som forandret debatten

Sitkagranen sin status i Norge har vært en vedvarende debatt de siste 15-20 årene. Som nevnt var den tidlige optimismen og engasjementet blitt gradvis byttet ut med skepsis og forakt. Historien om sitkagranens vei inn i det norske skogbruket ble i forrige del satt i kontekst av den generelle skogbruksutviklingen det siste århundret. Mye har forandret seg fra tiden med stor utplanting og som man ser i *figur 1* falt utplanting til omtrentlig 200 dekar ved årtusenskiftet. I dette kapitlet vil utgangspunktet flyttes frem til 2012, med resolusjonen om «forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål.»⁷⁷ Dette for å se på forskjellige aktører og deres ståsted når det gjelder sitkagranens videre rolle i Norge. Mye skjedde i de fem årene mellom 2007 og 2012 når man ser på artsdatabanken sin svarteliste i de respektive årene. I 2007 var sitkagran ikke vurdert, og platanlønn var det eneste treslaget som var vurdert til høy risiko.⁷⁸ Ved oppdateringen av svartelisten i 2012 hadde kunnskapsgrunnlaget blitt oppdatert og en rekke nye fremmede arter hadde blitt vurdert, derav sitkagranen som ble kategorisert til *svært høy risiko*.⁷⁹

Allerede sommeren 2010 ble høringen om den foreslåtte «forskrift mot utsetting av fremmede treslag til skogbruksformål» gjennomført. Dette var ikke starten på debatten rundt sitkagranen, men heller starten på vendingen i den politiske tilnærmingen til sitkagranen. For som nevnt hadde svartelisten av 2007 ikke vurdert sitkagranen, der manglende metodikk gjorde at en ikke kunne foreta en risikovurderingen av treslaget. Rune Aanderaa i Sabima reagerte

⁷⁷ Miljøverndepartementet, Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon. (Heretter forkortet til MD's forskrift)

⁷⁸ MD's forskrift, 4.

⁷⁹ Artsdatabanken, «*Picea sitchensis*, Sitkagran. Svartelista 2012».

sterkt på fraværet av sitkagranen i vurderingen og kom med sterk kritikk mot det han mente luktet næringstilpassing. Sterke ord ble brukt for å beskrive hvordan sitkagranen skapte ørken i skogbunnen og kvelte de norske artene.⁸⁰ Dette ville forandre seg med oppdateringen av svarlisten 2012, da artsdatabanken hadde tilegnet seg ny metode for å gjennomføre risikovurdering av utenlandske treslag.⁸¹ Som et bidrag til det nye grunnlaget ble det gjennomført et innledende deskriptivt forsøk på å synliggjøre egenskaper som kunne bli viktige for å vurdere økologiske effekter knyttet til utenlandske treslag, og det ble derfor utnevnt en bartregruppe i regi av artsdatabanken.⁸² Med blant andre Bernt-Håvard Øyen og Per Holm Nygaard ble en rekke utenlandske treslag vurdert opp mot furu og gran hva gjaldt blant annet klimatilpassing, konkurranseevne og frøspredning. Denne gjennomgangen viste at sitkagranen ikke skiller seg stort fra furu og gran, og forskjellen fra vanlig gran er dens større veksthastighet, hyppigere frøseting og mindre følsomhet for tørke og frost.⁸³

Det var tydelig allerede før høringen at det var en splittelse i oppfatningen av sitkagranen i Norge. Dette kan understrekes ytterligere ved å se gjennom de 103 høringsuttalelsene til forskriftets utkast, der splittelsen er tydelig mellom gruppen som stiller seg positiv til forslaget og gruppen som stiller seg negativ til forslaget. Direktoratet for naturforvaltning (DN) peker selv på hvordan forholdet mellom fremmede arter og det biologiske mangfoldet er komplekst, og vurderingen av følgene ved innføringen av en fremmed art er krevende. Videre påpeker DN at behovet for lovverk som ivaretar mangfoldet er viktig, og at føre-var-prinsippet skal vektlegges. Derfor skal mangel på kunnskap ikke være begrunnelsen mot å innføre vedtak der det potensielt foreligger risiko for skader eller irreversible skader.⁸⁴ DN fremmer allikevel ikke et totalt forbud, men heller en tillatelseordning for å skape det beste samfunnsmessige resultatet ved at både hensynet til naturmangfoldet og skogbruksnæringen er ivaretatt.⁸⁵ Ikke overraskende er det skogbruksnæringen som stiller seg negative til forskriften, da deres overordnede merknad til utkastet var at det gjeldende lovverk var tilstrekkelig for å bevare det biologiske mangfoldet. Sammen med en rekke regionale og nasjonale skogbruksorganisasjoner (Det Norsk Skogselskap, Norsk skogeierforbund, Norsk forstmansforening, NORSKOG m.fl.) stilte også

⁸⁰ Lisbet Harstad, «Vil svarteliste import-gran», *Nationen*, 1. juli 2009, <https://www.nationen.no/article/vil-svarteliste-import-gran/>.

⁸¹ Miljøverndepartementet, Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon, 10.

⁸² Bernt-Håvard Øyen mfl., *Økologiske egenskaper for noen utvalgte introduserte bartreslag i Norge*, 40, *Viten fra Skog og landskap*;01/09 (Norsk institutt for skog og landskap, 2009), 10, <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmliui/handle/11250/2478228>.

⁸³ Øyen mfl., 14–15.

⁸⁴ Miljøverndepartementet, Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon, 5, 7.

⁸⁵ MD's forskrift, 8.

enkelte fylkesmenn (Finnmark, Møre og Romsdal, Troms, Nord-Trøndelag) og kommuner (Eigersund, Karmøy, Nordreisa Sogndal, Sortland, Stjørdal m.fl.) seg sammen med skogbruket. Enkelte aktører peker også på at utenlandske treslag ikke utgjør en stor trussel for det biologiske mangfoldet eller at dette var omdiskutert. På den andre siden står en rekke natur- og friluftsansjoner (Norsk naturvernforbund, Sabima, WWF Norge, Friluftslivets fellesorganisasjon m.fl.). Også fylkesmennene i Hedmark, Hordaland, Oslo og Akershus, Nordland, Rogaland, Vestfold og Sør-Trøndelag og Skogbrukssjefen i Asker og Bærum kommune stilte seg generelt positive til utkastet.⁸⁶

Mange av aktørene som var positive til sitkagranen ga uttrykk for hvordan det eksisterende lovverket var tilstrekkelig for å ivareta det biologiske mangfoldet. DN mener klart at dette ikke er korrekt, på grunn av at en allerede kan se en negativ utvikling der enkelte utsatte naturtyper blir delvis utsatt for spredning fra utenlandske treslag, mener de at det er et behov for å oppdatere lovgiving som skal sikre at et mangfold av naturtyper ivaretas i deres naturlige utbredelsesområde.⁸⁷ Videre er det flere kommuner (Bjerkreim, Eigersund, Sokndal, Vindafjord) som påpeker hvordan forskriften kan føre til en halvering av inntektsmuligheter ettersom den vil ramme de best egnede treslagene for Vestlandet. Flere aktører trekker derfor frem at viktige treslag som sitkagran bør kunne frikjennes, grunnet deres viktige rolle i skogbruket langs kysten. Dette ses på som en nødvendighet for å skape et levedyktig skogbruk langs kysten. Det pekes også på en undervurdering av de økonomiske og administrative konsekvenser forskriften vil føre med seg for skogbruksnæringen.⁸⁸

DNs vurdering er dog at det ikke er kunnskap som taler for å gi ytterlige unntak fra forskriften og presiserer at den ikke vil forby utenlandske treslag, men skape en sak-til-sak-vurdering der også andre viktige samfunnsinteresser blir ivarettatt.⁸⁹ Flere aktører fra skogbruket peker også på klimagevinsten ved å ta i bruk utenlandske treslag, da blant annet sitkagranen binder CO₂ bedre enn norsk gran. Derfor samsvarer utplantingen av sitkagran godt med de internasjonale forpliktelsene Norge har for å redusere CO₂ i atmosfæren. På sikt vil derfor begrensingen av klimaforandringene være et av de viktigste tiltakene for å bevare det biologiske mangfoldet.⁹⁰ For DN er det ingen prioritert oppgave å drive ytterligere satsing på skogreising og treslagsskifte med utenlandske treslag i den norske skogpolitikken.⁹¹ Et fremhevet poeng er

⁸⁶ MD's forskrift, 9.

⁸⁷ MD's forskrift, 7, 11.

⁸⁸ MD's forskrift, 15, 16, 29, 42, 62.

⁸⁹ MD's forskrift, 18, 44.

⁹⁰ MD's forskrift, 42.

⁹¹ MD's forskrift, 64.

hvordan kunnskapsgrunnlaget bak denne forskriften er manglende og peker på behovet for å starte prosjekter som kan gi bedre svar på den økologiske risikoen.⁹² Kunnskapsgrunnlaget ble imidlertid utbedret gjennom Artsdatabankens svarteliste som kom i 2012, samme år som forskriften trådte i kraft. WWF Norge mente på sin at det bør innføres forbyd mot utenlandske treslag, inntil det foreligger tilstrekkelig kunnskap om potensielle effekter av bruk av disse.⁹³ Miljøverndepartementet avslutter høringsdokumentet med å påpeke at i 2010 ble det brukt 4,1 millioner kroner på å fjerne uønskede forekomster av utenlandske treslag som følge av spredningen fra tidligere plantefelt. Disse treslagene utgjør nå en trussel mot verneområder, og der er derfor viktig med etableringen av et nytt og bedre lovverk for utplanting av utenlandske treslag, slik kan man over tid redusere disse kostnadene og samtidig redusere de fremtidige uønskede konsekvenser utenlandske treslag medfører.⁹⁴

I 2012 blir forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål fastsatt ved kongelig resolusjon og trer i kraft 1. juni.⁹⁵ Samme år flyttes sitkagranen inn i kategorien *svært høy risiko*, ved oppdateringen av Artsdatabankens svarteliste.⁹⁶ Kunnskapsgrunnlaget hadde blitt utvidet og en ny metode hadde gjort økologisk risikovurdering av utenlandske treslag mulig. I september 2012 stod Direktoratet for Naturforvaltning for en utredning om kunnskapsstatus for spredning av utenlandske treslag og deres effekter på biologisk mangfold. Her ble også sitkagranen kraftig kritisert og ble identifisert som «det mest kritiske og krevende treslaget». Dette var på grunn av den høye spredningsintensiteten og avstandsspredningen, de store beplanta arealene, tidlig blomstring og en sterk konkuranseevne.⁹⁷ Vurderingen av sitkagranen basert på invasjonspotensial og spredning, kvalifiserte den til høyeste graden på skalaen. Sitkagranens påvirkning på det biologiske mangfoldet ble kategorisert til nest høyeste grad, som til sammen plasserte den i *svært høy risiko*.⁹⁸ Med en ny forskrift om utplanting, en knusende vurdering i den nye svartelista og sterk kritikk i DN sin utredning, kunne det virke som om sitkagranen sin status i landet var nedadgående. Men det vitenskapelige kunnskapsgrunnlaget som svartelisting og utredning har kommet med, har over de siste 8 årene til stadighet blitt kritisert og skogbruket har ment at deres innvendinger mot utviklingen har blitt oversett.⁹⁹ Øyen

⁹² MD's forskrift, 12, 17, 39, 40.

⁹³ MD's forskrift, 40.

⁹⁴ MD's forskrift t, 65.

⁹⁵ Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål.

⁹⁶ Artsdatabanken, «*Picea sitchensis*, Sitkagran. Svartelista 2012».

⁹⁷ Hanno Sandvik, *Kunnskapsstatus for spredning og effekter av fremmede bartrær på biologisk mangfold*, DN-utredning 8 (Direktoratet for naturforvaltning, 2012), 11.

⁹⁸ Artsdatabanken, «*Picea sitchensis*, Sitkagran. Svartelista 2012»; Sandvik, *Kunnskapsstatus for spredning og effekter av fremmede bartrær på biologisk mangfold*, 9.

⁹⁹ Johs Bjørndal, «DN har ikke firt en tomme», *Norsk skogbruk*, nr.1 (2011).

og Nygaard mener at kritikken ofte baserer seg på at vitenskapen fremmer en side av saken, til tross for at de faktiske resultatene er svake og varierende.¹⁰⁰ Denne diskusjonen vil jeg ta opp igjen senere i oppgaven.

4.3 Faggrunnlaget

I høringen til forskriften kommer det frem tydelige bekymringer om faktagrunnlaget som den baserer seg på. Dette videreføres med tiltakene som blir gjeldende gjennom 2012. Derfor vil den neste delen av oppgaven ha en kort gjennomgang av litteratur som har kommet de siste 10 årene. Først vil en analyse av samfunnsøkonomiske gevinster gjennomgås, før jeg tar for meg utviklingen innenfor biologisk mangfold. Deretter vil fokuset settes på spredningstematikk. Dette er tett knyttet opp mot debatten rundt sitkagran i kystlynghei som kan anses som hovedproblematikken i saken.

4.2.1 Samfunnsøkonomien

I 2011, etter at forskriftshøringen hadde blitt kjent utførte Vista Analyse AS en analyse på oppdrag fra daværende styreleder i Det norske Skogselskap, Johan C. Løken som fokuserte på å kartlegge de samfunnsøkonomiske verdiene som lå i å plante sitkagran på begrensede arealer langs kysten. Dette oppdraget ble gjennomført for å påpeke de samfunnsmessige verdiene som ville gå tapt hvis planting av sitkagran ble forbudt eller sterkt begrenset.¹⁰¹ Analysen endte opp med å vurdere verdien ved å plante sitkagran på en million dekar gjengroingsmark til 10-18 milliarder norske kroner. Anslaget baserer seg nesten utelukkende på effekten denne skogplantingen vil ha for karbonbinding og sitkagranens evner til dette. I den «store sammenhengen» vises det til at pris og kvalitet på sitkagranen som trevirke er minimal, og at det kun var 1 milliard kroner av estimatet som ville komme fra tømmeret.¹⁰² Det er skogbruket langs kysten som er den relevante avgrensingen for denne analysen og det har over tid vært reist spørsmål om hvordan skogbruket i denne delen av landet skal føres videre. Kystskogbruket er et samarbeid etablert i 2005 mellom de berørte fylkene for å realisere skogbrukets potensiale langs kysten. Deres første statusrapport fra 2008 peker på potensielle utfordringer de kommende tiårene der et viktig poeng er den betydelige forskjellen i avvirking og tilvekst.¹⁰³ Samtidig vises det i analysen at CO₂-opptaket nådde en foreløpig topp i 2005, og den nedadgående

¹⁰⁰ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 119.

¹⁰¹ John Magne Skjelvik og Haakon Vennemo, «Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreising med sitkagran» (Vista Analyse AS, 2011), 6.

¹⁰² Skjelvik og Vennemo, 6.

¹⁰³ Bernt-Håvard Øyen, «Kystskogbruket. Potensial og utfordringer de kommende tiårene» (Norsk institutt for skog og landskap, 2008), 61, <http://hdl.handle.net/11250/2484434>.

kurven vil fortsette på grunn av skogens alderssammensetning og at man over tid har plantet mindre enn tidligere.¹⁰⁴ Sitkaskogen som ble plantet på 60- og 70-tallet nærmer seg nå hogstklar og spørsmålet er nå hva som skal gjøres i disse feltene.¹⁰⁵ Uten å skade naturmangfoldet ligger det potensielle tilplantingsarealet på omtrent 1 million dekar til hele 5 million dekar, ifølge kystskogbruket.¹⁰⁶ Måten analysen kom frem til denne beregningen av samfunnsøkonomiske verdier, var ved å se mengden karbon som bindes og verdien av karbonbindingen. Når vi allerede vet at sitkagran vokser fortere enn vanlig gran og har en bedre evne til å binde CO₂, anslår analysen at en kan binde netto 90-120 millioner tonn CO₂ over et tidsspenn på 60 år ved å tilplante en million dekar gjengroingsmark.¹⁰⁷ Det er på denne måten analysen kommer frem til at den samfunnsøkonomiske verdien av et slik tiltak vil ligge på 11-18 milliarder kroner. Dette kan igjen økes fem ganger til fem millioner dekar, ifølge kystskogbruket, med forbeholdet at gjengroingsmarken er av tilstrekkelig kvalitet og man kan løse de organisatoriske problemene om det biologisk mangfold uten konflikt, konkluderer analysen.¹⁰⁸

Det er en rekke argumenter som kan reises mot denne typen samfunnsøkonomiske analyser, men det fjerner ikke faktumet at en kan binde betydelige mengder CO₂ ved tilplanting med sitkagran. Analysen påpeker selv hvordan denne verdien er avhengig av skogreising, noe de fremlegger som et potensial langs kysten.¹⁰⁹ Allikevel husker vi fra høringen at ytterligere satsing på skogreising med utenlandske treslag ikke er en prioritert oppgave i skogpolitikken.¹¹⁰

For det andre kommer usikkerheten omkring spredning og innvirkning på biologisk mangfold ved planting av sitkagran. Som de mange andre responsene fra skogbruket omkring denne debatten, viderefører analysen dette synet. De refererer til kystskogbruket tanker om at det er uklart om «diskusjonen har vært mest opptatt av de estetiske og visuelle sidene knyttet til granplantefeltet eller om bekymringene har vært motivert ut fra hensynet til naturmangfold.»¹¹¹ Videre peker de på hvordan studiene omkring dette har vist at sitkagranskoger ikke påvirker norske arter nevneverdig mer enn annen granskog. Den samme konklusjonen sluttes i studier av spredningen til sitkagranen. Enkelte fremstillinger i medier som at det blir ørken

¹⁰⁴ Skjelvik og Vennemo, «Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreising med sitkagran», 20.

¹⁰⁵ Bernt-Håvard Øyen, «Lønnsomhet ved ulike skogskjøtselstiltak i ytre kyststrøk», *Rapport fra Skog og landskap*, 2012, 20.

¹⁰⁶ Skjelvik og Vennemo, «Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreising med sitkagran», 7.

¹⁰⁷ Skjelvik og Vennemo, 31–34.

¹⁰⁸ Skjelvik og Vennemo, 37.

¹⁰⁹ Skjelvik og Vennemo, 18.

¹¹⁰ Miljøverndepartementet, Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon, 64.

¹¹¹ Skjelvik og Vennemo, «Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreising med sitkagran», 25.

under sitkagranen og at den vil spre seg som kaniner i Australia, trekkes frem som overdrivelser.¹¹²

Den tredje og siste bemerkningen omhandler manglene i en slik utregning. Analysen etterspør selv behovet for grundige vurderinger av areal- og miljøkonsekvenser, ettersom analysens mål kun tar for seg etableringen av sitkagranskog med fokus på klimatiltak. Dette kommer av konsekvensen som opptil fem millioner dekar planting med sitkagran vil ha for kulturlandskap, kulturminner og biologisk mangfold. I analysen heter det at det trolig ikke vil være aktuelt med en slik omfattende utplanting.¹¹³ Avslutningsvis vises det til hvordan anslaget på 11-18 milliarder kroner må måles opp mot virkningen en million dekar nyplantet sitkagran har på naturmangfoldet. Dette tas ikke stilling til, men analysen avslutter med bemerkningen om at «11-18 milliarder naturligvis er mange penger å betale for den eventuelle naturmangfoldgevinsten.»¹¹⁴ Foreløpig er det trolig ingen tilstrekkelig metode for å beregne de samfunnsøkonomiske gevinster som et tap av biologisk mangfold eller kulturminner vil ha for samfunnet og en slik analyse vil frem til være noe mangelfull.

Noe analysen til Vista Analyse AS ikke rører ved er effekten sitkagranen kan ha for skogbruksnæringen. Sammenlignet med de samfunnsøkonomiske verdiene sitkagranen har som klimatiltak, er verdien i et skogbruksperspektiv lite. Allikevel er virkningene sitkagranen kan ha for skogbruket i kyststrøkene verdt å nevne og jeg vil derfor avse en del til å se på bidraget sitkagranen kan føre med seg på dette feltet. Det er flere ganger pekt på sitkagranens attraktive egenskaper når det gjelder utplanting i tidligere vanskelige områder langs den norske kysten. Sitkagranen har vist sin lønnsomhet i disse områdene og pekes på som et nøkkelpunkt for å realisere skogbruket langs kysten.¹¹⁵ Dette skyldes både dens styrke mot det harde været på kysten, dens raske vekst og gode volum og hvordan sitkagranen er arealeffektiv. Det er gjort anslag at en kunne spart 0.6 million dekar ved å anvende sitkagran fremfor vanlig gran, og utvinne samme kvantum grantømmer. Mens gran ville brukt 1.6 million dekar, kunne en klart det samme med 1 million dekar sitkagran. Tallet ville vært enda større hvis en sammenligner med furu (3 million dekar) eller eik- og furuskog (4 million dekar).¹¹⁶

Ferske tall fra en sammenligning mellom sitkagran og gran gjort av NIBIO i 2019, underbygger dette. Resultatene er klare ved at stammevolumet i gjennomsnitt er 53% større hos sitkagran enn hos gran. Spesielt tydelig kommer dette frem i Nord-Norge der gjennomsnittet

¹¹² Skjelvik og Vennemo, 25.

¹¹³ Skjelvik og Vennemo, 37.

¹¹⁴ Skjelvik og Vennemo, 38.

¹¹⁵ Øyen, «Lønnsomhet ved ulike skogskjøtselstiltak i ytre kyststrøk», 8, 12.

¹¹⁶ Øyen, «Kystskogbruket. Potensial og utfordringer de kommende tiårene», 30.

var hele 86% høyere (fra 43% til 144%) tilvekst. På Vestlandet var tallet gjennomsnittlig 38% (fra -32% til 176%) høyere.¹¹⁷ Dette betyr at sitkagran i disse områdene bidrar til høyere biomasseproduksjon, høyere karbonbinding og et høyere CO₂-opptak enn vanlig gran. Allikevel er det viktig å presisere at tallene i Nord-Norge gjelder kyststrøk og jo lenger inn i landet en beveger seg, utlignes forskjellen og granen kommer bedre ut.¹¹⁸ Andreassen peker på flere forskjeller mellom sitkagran og gran. Først er at det er spesielt i siste halvdel av omløpet (etter 60 år) at sitkagranen drar ifra. Ved sitkagranens gode tilvekst i høy alder antar en derfor at treet kan ha en større omløpstid og bidra med masseproduksjon og karbonbinding lenger enn det granen kan. Sist anses det at de siste 30 årenes klimaendringer favoriserer sitkagranen sin utholdenhet.¹¹⁹ Til tross for denne sterke overlegenheten i produksjon, er det lite av hogsten av sitkagran som blir værende i Norge. Treets egenskaper gjør at de fleste norske sagbruk ikke har vært interessert i virket ettersom det trengs egne justeringen til sitkagranen. Derfor har sitkagranen hovedsakelig vært en eksportvare fra hogsten begynte på 1990-tallet. Enkelte sagbruk anvendte noe sitkagran til å produsere masse, men hovedsakelig har den blitt eksportert til spesialbruk i Nord-Tyskland. Dette til tross for at sitkagranen har gode egenskaper ved at det er lettere, sterkere og større elastisitet enn vanlig gran.¹²⁰ Det er dog blitt lansert et prosjekt med å etablere et lite lokalt sagbruk for å utnytte ressursen, til tross for at sagtømmervolumet er lite. Optimismen ligger i tanken på klima, miljø og fremtidsrettet lokal drift, men det etterspørres investor og for å øke drivkraften i prosjektet.¹²¹

4.2.2 Det biologiske mangfoldet

Et sterkt tilsvarende til skogbrukets fokus på samfunnsøkonomiske verdier og økt produksjon kan bli møtt med fokuset det i forskriftshøringen settes på føre-var-prinsippet. Som Direktoratet for Naturforvaltning påpekte i forskriften, følger det av naturmangfoldloven at mangfoldet av naturtyper skal ivaretas innenfor egne naturlige utbredelsesområder og at forskjellige arter også på lang sikt finnes i levedyktige bestander i egne habitater.¹²² Studier som fokuserer på det biologiske mangfoldet i sitkagranskog er få i antall og de studier og gjennomganger som foreligger etterspør behovet for videre studier og forskning for å utdype kunnskapsgrunnlaget.¹²³

¹¹⁷ Andreassen, «En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge», 10.

¹¹⁸ Andreassen, 23.

¹¹⁹ Andreassen, 21–24.

¹²⁰ Astri Kløvstad, «Hva kan man bruke sitkagrana til?», *Norsk Skogbruk*, nr. 1 (2014): 10–11.

¹²¹ Morten Stene, «Foreslår satsing på sitkasagbruk i Nordland», Trøndelag Forskning og Utvikling, 18. april 2017, <https://tfou.no/foreslar-videre-satsing-pa-sitkasagbruk-i-nordland/>.

¹²² Miljøverndepartementet, Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon, 7.

¹²³ Olga Hilmo mfl., *Biodiversitet i plantefelt med gran (Picea abies) og i plantefelt med sitkagran (P. sitchensis). En sammenlignende*, bd. 1031, NINA rapport (online) (Trondheim: Norsk institutt for naturforskning, 2014), 3.

Den mest omfattende sammenlignende studien som er gjort her til lands, ble produsert av Norsk institutt for Naturforskning (NINA) i 2014 og hadde som mål å utdype virkningen plantefelt med sitkagran hadde for det biologiske mangfoldet og sammenligne disse funnene med tilsvarende for gran. Dette ble gjort ved å undersøke 18 plantefelt fordelt på tre områder langs den norske kysten.¹²⁴ Måten det biologiske mangfoldet ble målt på i denne studien var ved å studere lav, moser og karplanter. Resultatene var generelt negative, men ett av studiets forsøksområder viste at enkelte plantefelt med sitkagran hadde et arts mangfold med lav og moser som samsvarer med funn i plantefelt med gran.¹²⁵ Allikevel er de overordnede resultatene negative for sitkagranen. Forekomsten av lav var betydelig høyere i plantefelt med gran (61,2%) enn med sitkagran (26,9%).¹²⁶ For moser er det en enda tydeligere forskjell mellom granfelt og sitkagranfelt, ettersom granfeltene stort sett hadde heldekkende vegetasjon på bakken med moser og planter, var det i sitkagranfelt kun enkelte sporadiske flekker hvis det i det hele tatt var noe. Det er dog forskjeller ved de ulike gruppene mose på dødved, da bladmoser ble funnet hyppigere i granfelt (21,2%) enn sitkagranfelt (4,8%) mens funnene av levermoser var omtrentlig lik.¹²⁷ De samme resultatene kommer også frem ved karplantene, da både artsantall og dekning var gjennomsnittlig mindre i feltene med sitkagran (6 arter og 1,3% dekning) målt mot felt med gran (13 arter og 27,4% dekning).¹²⁸

En tendens for de svakere resultatene fra plantefeltene med sitkagran blir av forfatterne stadig knyttet til kronetettheten. Tettheten er den samme i feltene med gran og sitkagran, allikevel er kronetettheten høyere i feltene med sitkagran (75%-85%) enn feltene med gran (58%-75%). Dette kommer av sitkagranens lange og grove kvister, samt den større stammeomkretsen.¹²⁹ Ved kronetetthet på over 80% reduseres både antallet og frekvensen av arter, derfor trekkes tynning frem som en forutsetning for å øke det biologiske mangfold i plantefelt. I studien trekkes det frem hvordan dimensjonsutviklingen er god nok i felt uten tynning noe som gjør anvendelsen av det liten. Tynning vil altså være et virkemiddel for å øke det biologiske mangfoldet i plantefeltene med sitkagran. Det er dog indikasjoner på at tynning kan være et

<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2014/1031.pdf>; Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 122.

¹²⁴ Hilmo mfl., *Biodiversitet i plantefelt med gran (Picea abies) og i plantefelt med sitkagran (P. sitchensis). En sammenlignende*, 1031:3.

¹²⁵ Hilmo mfl., 1031:29.

¹²⁶ Hilmo mfl., 1031:26.

¹²⁷ Hilmo mfl., 1031:27.

¹²⁸ Hilmo mfl., 1031:28.

¹²⁹ Hilmo mfl., 1031:26.

problem i plantefeltene langs kysten fordi dette vil gjøre dem mer sårbare mot vind.¹³⁰ Produksjonsmessig har det også vist seg at resultatet er best i felt der det er lite eller ingen tynning. Imidlertid vises det til hvordan tidlige og forsiktige tynninger kan øke vindstabiliteten i felt ved at rotsystemet blir sterkere.¹³¹

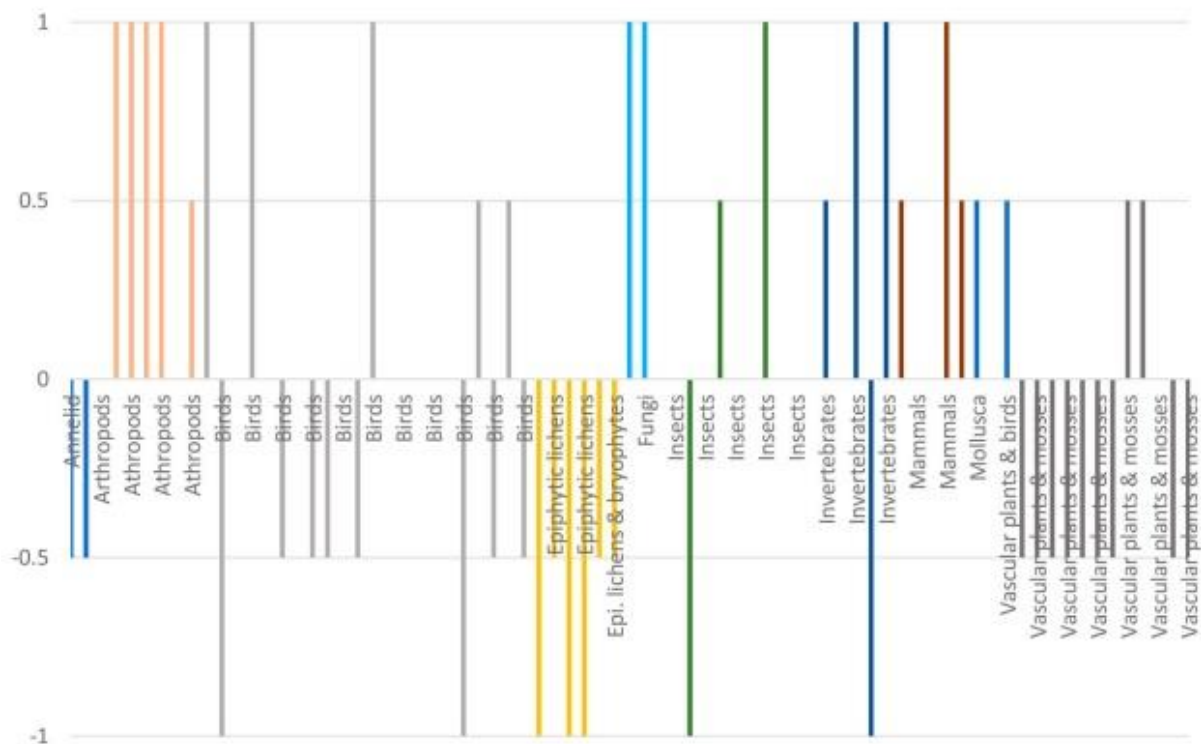
For å utvide kunnskapsgrunnlaget, gjennomførte Bernt-Håvard Øyen (Kystskogbruket) og Per Holm Nygaard (NIBIO) i 2020 en gjennomgang av studier fra hele Nordvest-Europa som fokuserte på biologisk mangfold i sitkagranskog. Ved å gjøre dette håpet Øyen og Nygaard å utdype kunnskapen omkring forholdet biologisk mangfold og utenlandske treslag. I tillegg til Hilmo m.fl. (2014) er det gjennomført seks andre studier som har undersøkt forholdet biologisk mangfold i felt med sitkagran. I gjennomgangen til studiet brukes seks av disse, da studien av fugler ikke er med ettersom dataen fra sitkagranskog er liten i denne. De resterende seks studiene fokuserer på lav, karplanter, moser og leddyr og alle disse rapportene viser negative eller delvis negative funn både i artsantall og dekning.¹³² Øyen og Nygaard argumenterer videre for at man i Norge har vektlagt de negative følgene av sitkagranskog og at dette har påvirket lover, retningslinjer og den allmenne oppfatningen. Dette bygger de opp om ved å trekke inn andre studier fra Nordvest-Europa som også tar for seg de nøytrale og positive effektene sitkagranen har på det biologiske mangfoldet. Totalt er grunnlaget i Øyen og Nygaard sin gjennomgang på 75 studier, hvorav 10 kommer fra Norden og de resterende 65 fra de britiske øyer. Når man legger til dette i tillegg til de seks fra Norge fordels studiene på 26 positive, 24 negative og 25 med nøytral eller minimal effekt. Øyen og Nygaard legger her til grunn at gjennom delt historie, noenlunde like habitater og maritimt klima kan en sammenligne disse studiene med forholdene i Norge. I tillegg har sitkagran vært sentral over tid på de britiske øyer, som gjør at enkelte studier derfra er mer omfattende både i tids- og arealperspektiv. Med de 75 studiene som basis fordeles fokusområdet på flere grupper, der de største er fugler (29%), bunnvegetasjon (17%) og insekter (12%).¹³³

¹³⁰ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 123.

¹³¹ Andreassen, «En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge», 22.

¹³² Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 119, 120.

¹³³ Øyen og Nygaard, 121.



Figur 2: Fordeling av resultatene. 1=positiv effekt, 0.5=delvis positiv effekt, 0=minimal effekt, -0.5=delvis negativ effekt og -1=negativ effekt. Annelid=leddormer, arthropod=leddyr, epiphytes=epifytt, fungi=sopp, invertebrates=virveløse dyr, mollusca=bløtdyr og vascular plants=karplanter. (Øyen & Nygaard, s.122)

Det pekes på flere nyanser og tiltak som setter det biologiske mangfoldet i utenlandske plantefelt i et langt bedre lys enn det man normalt har sett i den norske litteraturen det siste tiåret. Denne klare forskjellen på funn i Norge i forhold til resten av nordvest Europa brukes derfor som argument for at man i Norge har basert seg på et for tynt kunnskapsgrunnlag og isteden knyttet seg til følelser og antakelser.¹³⁴ På grunnlag av funnene Øyen og Nygaard presenterer, etterspør de en gjennomgang av hvordan debatten rundt bruk av sitkagran har pågått i Norge. Til tross for fordelene sitkagranen har vist seg å ha for det norske skogbruket, har et ensidig fokus formet reguleringen og oppfatningen av treslaget i dagens samfunn. Øyen og Nygaard understreker behovet for videre undersøkelser som utforsker et større spekter av det biologiske mangfoldet i både positiv og negativ retning for å styrke det vitenskapelige grunnlaget. På denne måten vil et mer rasjonelt kunnskapsgrunnlag skapes, noe som vil gagne både skogbruket og naturvernet.¹³⁵

4.2.3 Sitkagranens spredning

Ved siden av det biologiske mangfoldet, handler mye av debatten om sitkagranens evne til spredning. Når jeg i det følgende tar for meg dette, vil også problematikken knyttet til kystlyngheien bli meget sentralt. Det er nettopp spredningen av sitkagran til kystlyngheien som kan

¹³⁴ Øyen og Nygaard, 123.

¹³⁵ Øyen og Nygaard, 124.

anses som den viktigste grunnen til svartelistingen av sitkagran i Norge.¹³⁶ Som nevnt tidligere i oppgaven er kystlyngheien en naturtype som er rødlistet i landet og er kulturmark som finnes langs atlanterhavskysten.¹³⁷ 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.¹³⁸

Kystlyngheiene har i lengre tid vært kjent som en sterkt truet naturtype og jordbruksdriften på disse arealene begynte å svinne bort allerede i mellomkrigstiden. Truslene for kystlyngheien er sammensatte og mange, men en av de som oftest trekkes frem er invasjonspotensialet til sitkagranen.¹³⁹ Dette kommer av at sitkagran kan spre seg inn i kystlyngheiene og deretter etablere seg her. Spredningen fra plantefelt har flere ganger blitt betegnet som en av de større farene for kystlyngheiene og idéen om ny klimaskog langs kysten kan legge et ytterligere press på kystlyngheiene.¹⁴⁰

Sitkagranen har lenge vært kjent som en art med egenskaper som kan gjøre den til en invasjonart. Dens evne til å produsere kongler tidlig, en høy frøproduksjon og høy grad av naturlig foryngelse gjør at sitkagranen sin spredning er av stor betydning.¹⁴¹ Dette er noe man har vært klar over i lengre tid; i 1999 ble det gjennomført et prosjekt for å kartlegge spredningen av utenlandske treslag i Norge. Som med de fleste andre undersøkelser på plantefelt fra skogreisingstidene er det stort sett ungskog som har vært i fokus. Allikevel gir dette en god indikasjon på spredningsintensitet og avstandsspredning for de relevante treslagene. Av de utenlandske treslagene representert i denne undersøkelsen, er resultatet klart: Sitkagran skiller seg ut med sin store konkurransevne, spredningsevne og avstandsspredning kombinert med at det er det klart mest brukte utenlandske treslaget i landet arealmessig. For å motarbeide faren dette kan ha for områder med spesiell vernestatus og kulturverdi, trekkes det frem tre forslag: Forbud av treslag med høy spredningsintensitet, buffersoner rundt områder med spesiell verdi på 200

¹³⁶ Per Nygaard og Bernt-Håvard Øyen, «Spread of the Introduced Sitka Spruce (*Picea Sitchensis*) in Coastal Norway», *Forests* 8, nr. 1 (2017): 2, <https://doi.org/10.3390/f8010024>.

¹³⁷ Hovstad mfl., «Kystlynghei, Semi-naturlig».

¹³⁸ Direktoratet for Naturforvaltning, «Faggrunnlag for kystlynghei - med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype» (Direktoratet for Naturforvaltning, 25. mars 2013), 11.

¹³⁹ Peter Emil Kaland og Kvamme, Mons, «Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder» (Miljødirektoratet, 2013), 30.

¹⁴⁰ Direktoratet for Naturforvaltning, «Faggrunnlag for kystlynghei - med sikte på utvelgning til utvalgt naturtype», 36; Kaland og Kvamme, Mons, «Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder», 33.

¹⁴¹ Per Vesterbukt, «Overvåking av re-vegetering med sitkagran (*Picea sitchensis*) etter fjerning av plantasjer i kystlynghei på Svinøya» (NIBIO, 2018), 16, <http://hdl.handle.net/11250/2487062>; Pål Thorvaldsen, *Miljømessige effekter av ulike behandlingsmetoder for hogstavfall ved hogst av sitkagran*, bd. 7(2012)nr. 63, Bioforsk rapport (Bioforsk Vest, 2012), 4, http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_overfordokument_5328.

meter der aktuelle utenlandske treslag ikke skal plantes og pålegg om å rydde i foryngelsen rundt plantefeltene med aktuelle treslag. Interessant nok påpekes det i funnene at det er med unntak av kystlyngheiene at sitkagranen synes å kunne etablere seg på vanskelig grasmark. I tillegg vises det til de regionale forskjellene; der spredningsfaren kan være stor i sørvest, er dette neppe tilfellet i nord.¹⁴²

Sitkagranen sine egenskaper er godt kjent, men allikevel er slutningene i nyere forsøk omkring invasjonspotensialet varierende. På den ene belyses fordelene sitkagranen kan ha for kystlandskapet. Det trekkes også frem hvordan plantefeltene med sitkagran fortsatt er relativt unge, noe som gjør at en ikke foreløpig kan se om sitkagran sprer seg ut av plantefelt og skaper tett skog. Isteden har enkelt undersøkelser kartlagt tilfeller av spredning med sitkagran og man har på denne måten kommet med hypoteser om at sitkagran kan bli et økende problem som invasjonsart i fremtiden.¹⁴³ Derfor er de foreløpige lokale spredningsfunnene en indikasjon på hvordan en raskt bør igangsette tiltak som kan begrense spredningen før det blir et større problem.¹⁴⁴

På den andre siden finner man en langt mer positiv slutning. Her er det igjen Øyen og Nygaard som har gjennomgått spredningsevnen i plantefelt med sitkagran. Sitkagranen sprer seg altså lett, men Øyen og Nygaard trekker frem hvordan dette relativt enkelt kan bekjempes ved å drive forebyggende arbeid og skape buffersoner på 200 meter rundt de utsatte områdene ved etableringen av nye plantefelt.¹⁴⁵ Noe undersøkelsene har til felles er hvordan de etterspør et behov for videre undersøkelser for å bygge opp kunnskapsgrunnlaget rundt spredningsevnen til sitkagranen.

Nygaard var selv med i ekspertgruppen som stod for risikokvalifiseringen bak Artsdatabankens fremmedartsliste i 2018. Her ble som kjent sitkagranen, sammen med lutzgran, plassert i kategorien *svært høy risiko*. Nygaard valgte å trekke seg fra arbeidet da dette ble avgjort ved avstemming og hevdet at «man må gjerne forby planting av fremmede treslag, men kom ikke og påstå at det da skjer på et vitenskapelig grunnlag.»¹⁴⁶ Han kritiserer det han betegner som overvekt på observasjonsintensitet og etterspør et større fokus på systematisk kartlegging.

¹⁴² Per Holm Nygaard, Oddvar Skre, og Roald Brean, «Naturlig spredning av utenlandske treslag» (Norsk institutt for skogforskning, 1999), 15–16, <http://hdl.handle.net/11250/2560243>.

¹⁴³ Heidi I. Saure mfl., «Effects of Invasion by Introduced versus Native Conifers on Coastal Heathland Vegetation», *Journal of Vegetation Science* 24, nr. 4 (2013): 752, <https://doi.org/10.1111/jvs.12010>; Heidi Iren Saure mfl., «Do Vascular Plants and Bryophytes Respond Differently to Coniferous Invasion of Coastal Heathlands?», *Biological Invasions* 16, nr. 4 (2014): 787, <https://doi.org/10.1007/s10530-013-0536-6>.

¹⁴⁴ Siri Lie Olsen mfl., «Kartlegging av kortdistansespredning av fremmede bartrær: Helgelandskysten» (Oslo: Norsk institutt for naturforskning, desember 2019), 21, <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/mars-2020/kartlegging-av-kortdistansespredning-av-fremmede-bartrar/>.

¹⁴⁵ Nygaard og Øyen, «Spread of the Introduced Sitka Spruce (*Picea Sitchensis*) in Coastal Norway», 11.

¹⁴⁶ Johs Bjørndal, «- Ville ikke ha navnet mitt under dette», *Norsk Skogbruk*, nr. 7/8 (2018): 42.

Dette skjer når dokumentering av nye observasjoner av småplanter, utvides ekspansjonsarealet med fire kvadratkilometer. I stedet mener Nygaard at en må ta hensyn til mortalitet eller formeringsevne og i det minste basere seg på funn av konglebærende eller fertile trær. På denne måten blir tallene som Artsdatabanken presenterer feilaktige. I tillegg reagerer Nygaard på hvordan lutzgranen blir plassert i samme kategori til tross for dens hovedsakelige tilstedeværelse i Nord-Norge, der funnene omkring spredning i flere av de nevnte undersøkelsene tilsier at i Nord-Norge er dette betydelig mindre enn i sørvest-Norge. Nygaard påpeker selv hvordan ikke et eneste konglebærende individ ble funnet av lutzgran i Nord-Norge i en undersøkelse fra 2017.¹⁴⁷ Nygaard sin konklusjon er at Artsdatabankens kategorisering langt på vei bygger på subjektive betraktninger på grunn av manglete data som fører til misvisende konklusjoner.¹⁴⁸

For bevaringen av kystlyngheiene er det mange hensyn å ta, og virkningen sitkagran kan ha, er uviss. Flere peker på at det er mangel av skjøtsel på kystlyngheien som vil være den største faren, og at den egentlige gjengroinga vil bestå av lauvtrær, furu og einer.¹⁴⁹ For skjøtsel av kystlyngheiene er det viktigste tiltaket for å bevare kystlyngheiene og fortsette viktige tradisjoner som beite og lyngsviing for å opprettholde det åpne landskapet.¹⁵⁰ Allikevel kommer en ikke utenom at sitkagranen er en uvelkommen gjest i kystlyngen og svaret for den nøyaktige effekt den vil ha for kystlyngheiene virker å foreløpig være vanskelig å fastslå. Dog bør en allerede få på plass gode planer og oppfølging av skjøtsel i område en ser potensialet for at sitkagranen vil kunne spre seg i stor grad.¹⁵¹

4.4 Utredningen av forbud 2019

Den gjennomgående trenden fra undersøkelser i samfunnsøkonomiske forhold, til biologisk mangfold eller til spredningsfare, er etterspørselen etter et større kunnskapsgrunnlag for å kunne gjennomføre gode kunnskapsbaserte tiltak. Som en reaksjon på den oppdaterte fremmedartlista i 2018, i tillegg til en økende offentlig interesse, ble forslag om et forbud mot utenlandske treslag utredet i 2018. Dette arbeidet stod Miljø- og Landbruksdirektoratet for på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet og Landbruks og matdepartementet. Konklusjonen i denne utredningen kan ses på som den foreløpige tilstanden rundt forvaltning og politiske tiltak hva gjelder utenlandske treslag. Direktoratet trekker frem mange av de samme problemstillingene

¹⁴⁷ Bjørndal, 44.

¹⁴⁸ Bjørndal, 42–44.

¹⁴⁹ Bjørndal, 44.

¹⁵⁰ Liv Guri Velle mfl., «Gammalnorsk sau og skjøtsel av kystlynghei - revegetering etter lyngsviing», *NIBIO POP* 3, nr. 32 (desember 2017).

¹⁵¹ Heidi Iren Saure og Liv Guri Velle, «Ubedne gjestar i lyngheia», *Blogg.forskning*, 4. januar 2021, <https://blogg.forskning.no/a/1793286>.

omkring økologi, klima og økonomi som har blitt presentert tidligere.¹⁵² Slutningen blir dog annerledes når disse måles opp mot et eventuelt forbud. For å skissere dette presenteres det et nullalternativ der en tar utgangspunkt i nåtidens situasjon og en forventet utvikling uten nye politiske tiltak omkring utenlandske treslag.¹⁵³

Med dette utgangspunktet kommer utredningen frem til fem sammensatte virkninger ved eventuelt et forbud. Den første er belastningen på naturmangfoldet som blir satt til liten positiv virkning ved et eventuelt forbud. Imidlertid er det vanskelig å si noe om størrelsesforholdet, ettersom belastningen på naturmangfoldet er uviss. Punkt to er kostnadene ved offentlig administrasjon, som vil bli mindre ved et mulig forbud. Her antas det at en kan spare ett til to årsverk daglig over en 70 års periode. Tredje punkt er de direkte virkningene for grunneiere. For disse vil et forbud ha en negativ virkning ettersom det er anslått et tap på 420 til 690 millioner norske kroner ved tap fremtidig skogomløp. Punkt fire omtaler den mulige negative virkningen i at et forbud vil medføre redusert overskudd for treforedlingsindustri dersom innkjøpskostnader for tømmer økes. Siste punkt er karbonopptaket, noe som ved et forbud vil føre til at karbonlageret kan være 37 til 97 tonn CO₂ per dekar mindre i løpet av et omløp på 70 år.¹⁵⁴ Allikevel presiserer direktoratet at vurderingene er «beheftet med betydelig usikkerhet.» Det er også gjennomført forenklinger for den metodiske tilnærmingen, som igjen medfører usikkerhet for anslagene som er gjort.¹⁵⁵ De påpeker også, som så mange tidligere, behovet for å forbedre kunnskapsgrunnlaget ved forvaltning av utenlandske treslag.¹⁵⁶

Med dette grunnlaget konkluderer direktoratet med at hensynet til naturmangfold, klima og næring ivaretas på en balansert måte gjennom forvaltning etter forskrift. Foreløpig har en ikke funnet grunnlag for at enkelte treslag har en så betydelig risiko for å ødelegge det biologiske mangfoldet på kort eller lang sikt at det er nødvendig med et forbud. De vektlegger hvordan et forbud vil gjøre det vanskelig å innfri utslippsforpliktelser.¹⁵⁷ Isteden legges det frem forslag om en gjennomgang av forskrift av 2012, som med forbedringer omkring sikring av krav til gjennomført spredningskontroll og ved å tydeliggjøre og konkretisere virkningene at utenlandske treslag, vil føre til den best mulige forvaltningen av utenlandske treslag i Norge.¹⁵⁸

¹⁵² Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, «Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål», 15–20.

¹⁵³ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 35.

¹⁵⁴ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 46.

¹⁵⁵ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 47.

¹⁵⁶ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 53.

¹⁵⁷ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 52.

¹⁵⁸ Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 53.

I forhold til forskrift og svarteliste fra 2012 og fremmedartsliste fra 2018, var ordlyd og konklusjon av en helt annen karakter ved utredningen om forbud i 2018. Dette skapte reaksjoner fra både skogbrukets og naturvernets side. Artsdatabanken sin vurdering i 2018 har som nevnt tidligere blitt kraftig kritisert av enkeltpersoner og Skognæringens KYST SA ved Ole Hartvig Bakke som mente Artsdatabanken har forlatt kravet om verdinøytral informasjon.¹⁵⁹ Ved konklusjonen til utredningen blei det derfor satt spørsmålsteget av enkelte ved validiteten til Artsdatabanken sin svartelisting ettersom utredningen ikke bygger opp under Artsdatabankens argumenter for dette.¹⁶⁰ Det er dog tydelig forskjell på fremmedartslista og en utredning om forbud, allikevel kan utredningen sin konklusjon anses å være den første offentlige instansen som anerkjente flere av argumentene til sitkagranens forkjempere.

Fra den andre siden var det derimot sterk kritikk mot det som ble utredningen sin konklusjon. Seniorrådgiver i WWF, Sverre Lundemo, mener rapporten er for svak faglig og peker på flere ting som ikke blir tilstrekkelig vurdert. For det første er scenarioer ved fortsatt utplanting av fremmede treslag i naturen ikke var tatt med. Det andre er at det ikke ses på alternativer til fremmede treslag. Og sist mener Lundemo at hensynet til lokalsamfunn som lever med tett-voksende sitkagran tett på seg ikke blir gjenstand for diskusjon. Lundemo erkjenner at sitkagran er et viktig treslag for enkelte, men mener at man ikke kan ofre naturen for det enkleste alternativet. Slik situasjonen er nå, trenger man å ta vare på naturen, mener han.¹⁶¹

4.5 En internasjonal lupe

Fokuset for denne oppgaven retter seg mot norske holdninger til sitkagranen og dens virkninger. Allikevel synes jeg det er interessant å sette den norske debatten i kontekst med andre europeiske lands syn på utenlandske treslag. For å belyse det som virker å være en relativ særegen debatt i Norge, vil jeg videre gi en kort oppsummering av den europeiske konteksten.

Sitkagranen er et av de mest anvendte utenlandske treslagene i Europa, da spesielt i Nordvest-Europa, ut mot Atlanterhavet. Det er spesielt på de britiske øyer at sitkagranen har blitt det viktigste økonomiske treslaget, med omtrentlig 10 millioner dekar sitkagran.¹⁶² Dette kommer spesielt av evnen sitkagranen innehar til å trives i det tøffe kystklimaet i Skottland og Irland der hovedvekten av utplantingen har foregått. Andre land som også anvender sitkagran i

¹⁵⁹ Line Venn, «Ny fremmedartliste med konsekvenser for skogbruket», *Norsk Skogbruk*, nr. 6 (2018).

¹⁶⁰ Johs Bjørndal, «Forbud mot utenlandske treslag anbefales ikke», *Norsk Skogbruk*, nr. 3 (2019).

¹⁶¹ Thonhaugen, «WWF om sitkagran-rapport».

¹⁶² Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 118; Andreassen, «En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge», 6.

mindre grad er Frankrike, Tyskland, Danmark, Sverige, Island og Nederland.¹⁶³ I disse landene er det foreløpig ingen indikasjon på at sitkagranen, eller utenlandske treslag, som en invaderende art, er en relevant problemstilling.¹⁶⁴ 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.¹⁶⁵ Dog er det viktig å fremheve hvordan lovgiving av 2012 la stor vekt på føre-var-prinsippet for å kontrollere potensielle kommende følger ved bruk av sitkagran.

Denne relativt særegne lovgivningen har bygget opp under det flere tilhengere for sitkagranen anser som en følelsesstyrt prosess.¹⁶⁶ For tilnærmingen til tematikken varierer fra Norge til våre naboland ut ifra forskjeller i debattklima, politikk og praktiske utføringer. Dette har igjen ført de nordiske landene i forskjellige retninger når det kommer til bruken av utenlandske treslag. For å skape forståelse rundt de forskjellige holdningene, er det derfor viktig å løfte blikket fra dagens debatt og undersøke og forstå de historiske nasjonale kontekstene som har bidratt til å forme de varierende holdningene til utenlandske treslag.¹⁶⁷ Forståelsen og bruken av nåtidens utenlandske treslag kan også problematiseres i forhold til fremtiden. For fremtidens behov for skogbruket er uvisst, men enkelte ser for seg at politiske restriksjoner i nåtiden, kan være med på å skade fremtidens skog(bruk). 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.¹⁶⁸

Fra et slikt ståsted virker sitkagran-debatten i Norge å være en relativt særegen prosess med tanke på andre europeiske land. Under lanseringen av fremmedartlisten 2018, presiserte daværende Klima- og miljøminister Ola Elvestuen at Norge var et foregangsland i arbeidet med risikovurdering av fremmede arter. Med den nye metodikken var Norge foran i internasjonal sammenheng og land som Sverige ville følge i Norge sine spor og bruke det samme for å opparbeide sin første liste.¹⁶⁹ Men dette perspektivet får debatten om sitkagranen i Norge en annen

¹⁶³ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 6.

¹⁶⁴ Nygaard og Øyen, «Spread of the Introduced Sitka Spruce (*Picea Sitchensis*) in Coastal Norway», 2.

¹⁶⁵ Johs Bjørndal, «Minst utbredelse, strengest lovgiving», *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2018).

¹⁶⁶ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 123.

¹⁶⁷ Fredrick Backman og Erland Mårald, «Is There a Nordic Model for the Treatment of Introduced Tree Species? A Comparison of the Use, Policy, and Debate Concerning Introduced Tree Species in the Nordic Countries», *Scandinavian Journal of Forest Research* 31, nr. 2 (2016): 229, <https://doi.org/10.1080/02827581.2015.1089929>.

¹⁶⁸ Erik Dahl Kjær, Albin Lobo, og Tor Myking, «The Role of Exotic Tree Species in Nordic Forestry», *Scandinavian Journal of Forest Research* 29, nr. 4 (2014): 330, <https://doi.org/10.1080/02827581.2014.926098>.

¹⁶⁹ Venn, «Ny fremmedartliste med konsekvenser for skogbruket».

karakter enn det den hadde i de foregående avsnittene. Mye kunne vært gjort for å se komparativt på de historiske kontekstene for de ulike utviklingene, men det er dog ikke formålet her. Allikevel er det spennende for andre interesserte å se på den norske debatten i en internasjonal kontekst og videre rette lyset innover mot debattens kjerne i Norge.

4.6 Folkets meninger

Politiske tiltak gjennomført på et delvis sprikende kunnskapsgrunnlag er et godt utgangspunkt for diskusjon. Som vi har sett har aktører både for og imot sitkagranen vært delaktige i vedtakene som har påvirket sitkagranen det siste tiåret. Det vil trolig være vanskelig for sitkagranens tilhengere å forandre trenden en har sett det siste tiåret, ettersom forskrift av 2012 virker å være godt etablert. For så lenge kunnskapsgrunnlaget tidvis er så sprikende som det synes å være nå, skal det mye til for at føre-var-prinsippet, til gode for det biologiske mangfoldet, vil åpne for større muligheter for sitkagranen i Norge. Hvis det skulle komme en forandring, tyder det heller mot en strengere politikk, som Klima- og miljøminister Sveinung Rotevatn påpekte i oktober 2020 da han uttalte at fremmed arter med høy økologisk risiko skal fjernes fra norsk natur.¹⁷⁰ Utenfor de politiske høringer og vedtak og diverse studier og forskningslitteratur har det dog vært en annerledes, mer offentlig debatt gående i mediene de siste femten årene. I dette delkapittelet skal jeg se på noen hovedlinjer fra den pågående debatten og undersøke hvordan dette har utviklet seg parallelt med forhold påpekt tidligere i oppgaven.

Som omtalt i innledningen har begrepet pøbelgran så å si blitt et synonym til sitkagranen. Dette ses enkelt igjen i mediene, ettersom begrepene her brukes om hverandre. I seg selv kan dette være fortellende nok, men det finnes langt flere historier enn det som vil bli presentert her om berørte lokalbefolkninger som har fått sitt nærmiljø sterkt forandret grunnet sitkagranens utplanting.¹⁷¹ Gjentatte ganger har en rekke naturvernorganisasjoner som WWF, Sabima og Naturvernforbundet kommet ut og kritisert det de mener kan bli en økologisk katastrofe.¹⁷² Av denne grunnen har det derfor skapt 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,

¹⁷⁰ Tor Sandberg, «Pøbelgrana får herje videre», Dagsavisen, 20. oktober 2020, <https://www.dagsavisen.no/nyheter/innenriks/2020/10/20/pobelgrana-far-herje-videre/>.

¹⁷¹ Thonhaugen, «Bli med WWF inn i 'pøbelskogen'».

¹⁷² Markus Thonhaugen, «Frykter økologisk katastrofe», NRK, 17. august 2014, <https://www.nrk.no/nordland/frykter-okologisk-katastrofe-1.11879764>.

mener Naturvernforbundet at det snart kun vil være skognæringen som vil ønske den velkommen.¹⁷³ Et annet problem har derimot blitt reist i Frøya kommune, da lokalpolitiker Arild Margido Johansen mener prisen å betale for fjerningen av sitkagranen, blir for stor. 4 millioner kroner er den foreløpige prislappen for kystkommunen på trøndelagskysten, noe som Johansen mener er for mye å betale for noe han anser som en mulig ressurs.¹⁷⁴

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. Lauvøya, Silda, Austevoll og Fjørtoft er kun et lite knippe øyer hvor midtaldrende beboere de siste årene har kjempet for å gjenskape øyene slik de vokste opp med dem.¹⁷⁵ Det som før var øyer med åpne landskap med utsikt til hav og fastland, er nå mer eller mindre grodd igjen og landskapet som en gang var er fortrent.

Bruken av begrepet pøbelgran og diverse andre språkvalg for å appellere til følelsene, er noe som har blitt kritisert gjentatte ganger.¹⁷⁶ Tidligere i oppgaven har jeg nevnt hvordan fagfolk som Bernt-Håvard Øyen og Per Holm Nygaard har kritisert det de mener har vært en følelsesstyrt prosess med uheldige resultater.¹⁷⁷ Over lengre tid har det vært en oppfatning om at hovedvekten av problemet med sitkagranen knyttes til følelser. For de fleste omhandlet kritikken det endrete landskapsbildet.¹⁷⁸ En som kommenterte dette var etnolog og landskapshistoriker Karen Lykke Suse i 2004. Hun argumenterer for at nostalgi og savn er den egentlig kilden til uviljen mot sitkagranen, og legger til grunn at problemet mange fra etterkrigstidens generasjon har, ikke er sitkagranen, men det endrete landskapsbildet fra deres barndom. Dette er i seg selv ikke et godt argument, og en har derfor utviklet mantraer som økologisk mangfold, bærekraftighet og naturlighet for å bevare det gjenkjennelige landskapet. Som motvekt presenteres alternativet moderne landskap som monokultur, fremmede tresorter eller genforurensning. Lykke argumenterer for hvordan de samme positive mantraene har blitt brukt for å forsvare utplantingen av utenlandske treslag i Skottland, et land der en har lengre tradisjoner med bruk

¹⁷³ Ole Mathismoen, «Regjeringen betaler for planting av den samme typen trær som de bruker millioner på å fjerne», Aftenposten, 25. september 2018, <https://www.aftenposten.no/norge/i/4deKwE/regjeringen-betaler-for-planting-av-den-samme-typen-traer-som-de-bruker>.

¹⁷⁴ Arild Margido Johansen, «- Frøya kommunes skandaløse pengebruk», www.hitra-froya.no, 12. mars 2021, <https://www.hitra-froya.no/meninger/2021/03/12/Fr%C3%B8ya-kommunes-skandal%C3%B8se-pengebruk-23640855.ece>.

¹⁷⁵ Reite, «- Sitkagrana kveler øya vår»; Tone Lin Støfring Skovro, «Slik skal dei bli kvitt sitkagrana», NRK, 24. juni 2018, <https://www.nrk.no/vestland/slik-skal-dei-bli-kvitt-sitkagrana-1.14093986>; Leif Gunnar Vik, «Til kamp mot granen», NRK, 5. juli 2005, <https://www.nrk.no/vestland/til-kamp-mot-granen-1.206820>; Thonhaugen, «Bli med WWF inn i 'pøbelskogen'».

¹⁷⁶ Line Venn, «Følelsestyrt sitkaprosess», *Norsk Skogbruk*, nr. 3 (2018).

¹⁷⁷ Øyen og Nygaard, «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations», 123; Bjørndal, «- Ville ikke ha navnet mitt under dette».

¹⁷⁸ Nygaard, Skre, og Brean, «Naturlig spredning av utenlandske treslag», 1.

av utenlandske treslag. Selve problemet er ikke bartrær i seg selv, men hvordan et hvilket som helst treslag blir truende hvis det forandrer landskapet en er vokst opp med. Av denne grunnen bør en dele holdningen til utenlandske treslag i to, der man på én side ser på folks holdninger til gjenplantning, og på den andre siden på folks holdninger til utenlandske treslag. På denne måten mener Lykke at folk vil få innsikt i hva som er det viktigste for dem. For hun tror personlig ikke at problemet er fremmede arter, de vil en venne seg til. Spørsmålet bør heller rettes mot hvor, hvorfor og hvordan disse artene blir innført.¹⁷⁹

Et stort problem med sitkagranutplantingen på Vestlandet var dog at det tidvis ble anvendt svært krevende områder for utplanting. Enkelte bønder ville ikke ha skogen for tett på gårdsbruket og det ble derfor plantet i bratte fjell og bergsider.¹⁸⁰ I dette terrenget har sitkagranen fått lov til å vokse og sette frø over flere tiår, og selv om enkelt bønder prøver å ta opp kampen, har det vist seg vanskelig å bli kvitt sitkagrana i disse områdene.¹⁸¹ For det er et paradoks at trevirket fra trærne i slike knotete og vanskelige terreng gir lite inntekt tilbake. Siden virket verken er lett tilgjengelig eller rimelig, bidrar dette til at disse knotete feltene blir stående relativt uforstyrret.¹⁸² Derfor blir det gjentatte ganger fortalt historier om lokalbefolkninger som har fått gleden av å få fjernet sitkagranen. På flere mindre øyer langs kysten har det en rekke ganger det siste tiåret blitt gjennomført store kontrollerte nedbrenninger av kratt og sitkagran.¹⁸³ Flere steder har fjerningen av sitkagran blitt dekket av offentlige tilskudd, der miljøkonsulenter oppfordrer grunneiere og grender til å søke tilskudd for fjerning.¹⁸⁴ På bakgrunn av dette fikk ekteparet Iversen på Sistranda fjernet sitkagranen på sin tomt, som har ført til glede over mer lys og en bedre utsikt.¹⁸⁵

I debatten omkring sitkagranen er det ofte enten – eller i personers fremstilling av sitkagranen. En som etterspør en økt nyansering av temaet er daglig leder av Skognæring Kyst, Ole Bakke. Også Bakke bekrefter de historiske feilene som ble gjort under skogreisningstiden, med leplantning i bygder og nedplantning av øyer og holmer langs kysten.¹⁸⁶ Bakke har ingenting imot ressursene som de siste årene er brukt på å fjerne sitkagranen, allikevel kan ikke historiske feil

¹⁷⁹ Karen Lykke Suse, «Fremmed skog», *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2004): 23–24.

¹⁸⁰ Norvald Aasen, «Sitkagran kveler all anna vegetasjon», *Bondebladet*, 11. mars 2020, <https://www.bondebladet.no/debatt/sitkagran-kveler-all-anna-vegetasjon/>; Hofstad og Lorentzen, «– Vi har plantet en miljøkatastrofe».

¹⁸¹ Aasen, «Sitkagran kveler all anna vegetasjon».

¹⁸² Hofstad og Lorentzen, «– Vi har plantet en miljøkatastrofe».

¹⁸³ Tom-Stian Karlsen, «Her svir de av øyene nord for Herdla», *Askøyværingen*, 29. september 2017, <https://www.av-avis.no/nyheter/i/wwJxL/her-svir-de-av-oeyene-nord-for-herdla>.

¹⁸⁴ Lena Jørgensen, «Nå kan du få tilskudd til å fjerne sitkagrana», *text/html*, *Frøya.no* (Frøya.no, 8. januar 2021), <https://www.froya.no/>, <https://www.froya.no/nyheter/n%C3%A5-kan-du-f%C3%A5-tilskudd-til-%C3%A5-fjerne-sitkagrana>.

¹⁸⁵ Jørgensen, «Helt ny hverdag etter sitkagran-fellingen».

¹⁸⁶ Berge, «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag».

forhindre mulighetene sitkagranen kan realisere. En må sette et skille mellom sitkagranen hvor den er en ulempe, og områder der sitkagranen gir muligheter. Med mulighet menes eksempelvis områder som Vesterålen der sitkagran er nødvendig for å kunne drive skogbruk. Bakke mener at miljøvernere som anklager sitkagranen for å være en økologisk bombe som må fjernes driver med følelsesladd miljøvern. Sitkagranen har en funksjon hvis den blir brukt riktig i kontrollerte former. Bakke utdyper derfor at fakta må legges til grunn, ikke følelser, ved videre politiske tiltak omkring sitkagranen.¹⁸⁷

Den samme holdningen vises også på Austevoll som er en av øyene nevnt tidligere som har kjempet mot sitkagranen. Her har de i over femten år kjempet for å få bukt med sitkagranen, som de på 1960-tallet hadde plantet med stort pågangsmot. Nå vil de på nytt se havet istedenfor sitkagranskog, samtidig som andre problemer har blitt gjeldende, for eksempel brannfare, røtters belastning på veiene og greiner som vokser inn i kraftlinjene. For fjerningen av sitkagranen kan være utfordrende, som befolkningen på Austevoll har kjent på. Dens raske vekst og spredning kombinert med store utgifter ved hogst har gjort arbeidet langdrygt. Allikevel presiseres det at det ikke er en ensidig motstand mot sitkagranen, ettersom det fortrinnsvis har vært leplantingen som har vært uheldig. For som Ove Gjerde på Austevoll sier, sitkagran på rett plass er helt greit og en bør tenke hvordan sitkagranen kan gå fra å være en trussel til å bli en mulighet. På denne måten kan sitkagranen være en medspiller for økt verdiskapning i fremtiden.¹⁸⁸

Det tyngste argumentet i favør sitkagranen er klimabidraget, gjennom bindingen av CO₂ som har blitt kommentert tidligere. I mediene kan en skimte en utvikling de siste ti-femten årene der fokuset rettes mer mot nettopp klimaeffekten, og mindre mot næringseffekten hos sitkagranen.¹⁸⁹ For de siste årene har det vært flere som har tatt til orde for at norsk skogplanting må satses på i høyere grad i arbeidet med norske klimatiltak. Tendensen i Norge i dag er at klimaskogetableringen knapt har kommet i gang, mens avskogingen foregår for fullt. Av tall fra 2017, ses dette ved at kun 63% av hogstarealet hadde blitt forynget.¹⁹⁰ Her kommer sitkagranen inn, som nevnt tidligere, som et treslag som vil kunne binde mer CO₂ over lengre tid enn andre native treslag.¹⁹¹ På bakgrunn av dette finner en saker der sitkagranen lovprises, som i en sak

¹⁸⁷ Tor Sandberg, «Skognæringen forsvarer både planting og fjerning av pøbelgran», Dagsavisen, 23. oktober 2020, <https://www.dagsavisen.no/nyheter/innenriks/forsvarer-bade-planting-og-fjerning-av-pobelgran-1.1790758>.

¹⁸⁸ Line Hamar, «Sitkaen ut av Austevoll», *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2004): 20–21.

¹⁸⁹ Marion Solheim og Jostein Nyfløtt, «Ønsker planting av sitkagran», NRK, 27. mai 2005, <https://www.nrk.no/vestland/onsker-planting-av-sitkagran-1.67941>; Sigrun Hofstad og Julie Haugen Egge, «Vil plante mer svartelista gran», NRK, 29. oktober 2013, <https://www.nrk.no/trondelag/vil-plante-mer-svartelista-gran-1.11325921>; Indsetviken, «Vil plante mer sitkagran for å redde klimaet»; Berge, «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag».

¹⁹⁰ Johs Bjørndal, «Avskoging langs kysten går sin gang», *Norsk Skogbruk*, nr. 6 (2017): 34–35.

¹⁹¹ Berge, «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag».

fra byfjellene i Bergen der man ved effektiv rydding og stell vil la sitkagranen vokse som den vil.¹⁹²

Debatten om hvorvidt sitkagranen er et mulig klimatiltak har vedvart de siste årene, og som vist flere ganger tidligere i oppgaven er det flere pådrivere for dette. Vetle Vang Solheim fra Høyre er en av de som har tatt til orde for å ta i bruk de lettvinde klimatiltakene som er tilgjengelige. For Solheim innebærer dette å satse på klimatiltak som sitkagranen, til tross for at dette vil komme i konflikt med naturvernet. Hans oppfatning er at sitkagranens evne til å binde CO₂ og slik bidra i klimakampen, trumfer hensynet til naturvernet.¹⁹³ Solheim sin partifelle Lene Camilla Westgaard-Helle er imidlertid ikke enig i denne konflikten mellom klima og natur. Westgaard-Helle reiser i stedet et nytt argument, der fokuset ligger på den gjensidige avhengigheten mellom klima og natur. Hennes oppfatning er at man må spille ned konflikten som ligger mellom klima og natur og heller vektlegge at man ikke klarer å redde klimaet uten å ta vare på naturen, og en kan ikke ta vare på naturen uten å redde klimaet.¹⁹⁴ Westgaard-Helle mener at istedenfor sitkagranen bør andre klimatiltak som ikke vil komme på bekostning av naturvernet, bli igangsatt.

Forholdet mellom klima og natur i skogbruket gjør seg også gjeldende på en annen måte for sitkagranen. Da spesielt når man setter naturskog opp mot kulturskog. Sitkagranen er plantet i skogreisingens ånd og dens status som kulturskog er klar. Selv om naturskog ikke kan erstattes av kulturskog, er det nye tanker som gjør seg gjeldende i den videre skjøtselen av sitkagranen. Flere ganger de siste årene har det blitt påpekt hvordan treslaget har blitt hugget flere tiår for tidlig, ofte på bakgrunn av mangelfull kunnskap blant skogeiere.¹⁹⁵ Sammen med Jogeir Stokland sin studie, der han begrunner idéen om å la planteskog stå opp mot 100 år lenger enn tidligere antatt hogstmoden alder, gir dette naturen muligheten til å etablere seg sterkere i den plantede skogen.¹⁹⁶ Med en slik praktisering av skogbruket vil klimagevinsten ved bruk av sitkagranen kunne utvides over flere tiår og muligens gi naturen større tidsrom til å etablere seg.

¹⁹² Roy Hilmar Svendsen, «Regjeringen vurderer forbud: Her elsker de den forhatte tresorten», NRK, 30. april 2019, https://www.nrk.no/vestland/regjeringen-vurderer-forbud_-her-elsker-de-den-forhatte-tresorten-1.14532954.

¹⁹³ Espen Aas, «Jahn Teigen er død. Omstridt DNA-metode. Fiskeriministerens etterlønn.», *Dagsnytt 18* (NRK, 25. februar 2020), v. 54:27, https://radio.nrk.no/podkast/dagsnytt_atten/sesong/202002/1_19bac431-bf0c-4cdb-bac4-31bf0c5cdbbe.

¹⁹⁴ Aas, v. 55:20.

¹⁹⁵ Berge, «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag»; Marthe Njåstad og Siri Løken, «– Dei hogger ned grantrea 30-40 år for tidleg», NRK, 9. oktober 2015, https://www.nrk.no/vestland/_-dei-hogger-ned-grantrea-30-40-ar-for-tidleg-1.12594363.

¹⁹⁶ Tiril Mettesdatter Solvang, «Gamle trær spiser mer CO₂ enn vi trodde», NRK, 23. mars 2021, https://www.nrk.no/klima/gamle-traer-spiser-mer-co_enn-vi-trodde-1.15409513.

Dog er det mange ukjente faktorer som vil gjøre seg gjeldende med en slik praktisering, for eksempel at sitkagran slik også vil få bedre tid til å spre seg.

Mye er blitt sagt om sitkagranen og mer vil bli sagt både for og imot den de kommende årene. En kunne i det lange gjennomgått alle synspunktene som er blitt presentert i offentligheten de siste tiårene, men de fleste argumentene faller inn under de hovedpunktene som er blitt presentert her. Til slutt i dette kapitlet skal jeg eksemplifisere motsetningene ved hjelp av innlegget til Hans Asbjørn Kårstad Sørli fra Norsk Skogeierforbund og det samlede svaret fra Naturvernforbundet, Sabima og WWF ved Arnodd Håpnes, Even Wolstad Hansen og Sverre Lundemo fra 2018.

Sørli fra Norsk Skogeierforbund tar til orde mot det han mener er en sverting av sitkagran fra naturvernorganisasjonene. I stedet vil Sørli gi dem navnet skogens utskjelte klimahelter. Han gjentar det mange har sagt før ham, nemlig at bruken av gran i klimakampen vil være en viktig brikke for å bekjempe de økende klimaproblemene verden vil møte. Sørli påpeker også at grana vil være sentral for å kunne skape grønne verdikjeder og at skogbruket er avhengig av grana for å kunne realisere dette i Vest- og Nord-Norge. Kritikken mener Sørli er kraftig overvurdert fra naturvernforbundene, der mobiliseringen synes å komme av idéen om at all endring er negativt for naturmangfoldet. Selv påpeker Sørli hvordan det biologiske mangfoldet over tid vil føre med seg nye arter i områder med granskog, samtidig som lauv og furuskogens arter vil finne sine plasser i landskapet. Kystlyngheien blir trukket frem av Sørli som et eksempel på hvordan menneskeskapt natur, som kystlyngheien jo er, gir variasjon i landskapet og samlet sett skaper større rom for flere forskjellige arter. Sørli fremhever at skogbruket er i kontinuerlig forandring og at det er viktig å tenke bredere enn karbonbinding og produksjon av råstoff. For når man skal utnytte og utvikle grana i skogbruket, er det sentralt å vektlegge effekten dette har på biologisk mangfold, friluftsliv og landskapsestetikk. Det er her Sørli mener at det han kaller naturvernforbundenes svertkampanje vil kunne forstyrre viktige politiske handlinger for skog, klima og verdiskapning. Ikke gjennom at de kan forandre faktagrunnlaget, men påvirke viljen til å gjennomføre nødvendige tiltak. Sørli mener tiden er moden for å etablere en kunnskapsbasert utvikling av skogbruket i vest og nord, og ikke en følelsesstyrt og mytebasert avvikling.¹⁹⁷

Ikke overraskende reagerte flere av de største miljøvernorganisasjonene på Sørli sitt utspill og svarte med kritikk mot flere av de slutningene han trakk. Naturvernforbundet, Sabima

¹⁹⁷ Hans Asbjørn Kårstad Sørli, «De blir kalt 'pøbelgran'. Hans Asbjørn kaller dem 'utskjelte klimahelter'», www.hitra-froya.no, 8. november 2018, <https://www.hitra-froya.no/meninger/2018/11/08/De-bli-kalt-p%C3%B8belgran.-Hans-Asbj%C3%B8rn-kaller-dem-utskjelte-klimahelter-17799008.ece>.

og WWF starter med å påpeke hvordan Sørliere representerer sin egen næring og stiller det ledende spørsmålet om hvorfor ikke miljøorganisasjonene stiller seg bak sitkagranen. Allikevel er den største kritikken mot Sørliere sine argumenter, at han hopper bukk over utfordringene ved fremmede arter og hvordan de påvirker naturen negativt. Sørliere påpeker i sin artikkel hvordan grana spres til nye områder og fører med seg nye arter inn i disse områdene. En viktig skilnad er dog om denne spredningen skjer naturlig, eller ved menneskelig hjelp. Og nettopp ved å plante gran utenfor dens naturlige spredningsområder, hevdes det at dette vil føre til problemer for følgeartene. Håpnese, Hansen og Lundemo påpeker at problemet er at en ikke kan gjerde inn granplantasjene og avkommene sprer seg derfor uønsket. Dette er noe samfunnet betaler for å bekjempe og noe miljøvernorganisasjonene bidrar til gjennom pøbelgrandugnader, kunnskapsinnhenting og informasjonsarbeid. For spredningen av fremmede arter er en av de fem store drivkreftene for tap av natur globalt og det er derfor de understreker at god naturforvaltning handler om å ta vare på økosystemer. Måten dette bør gjøres på er gjennom å la naturlig tilhørende arter og prosesser utvikle seg fritt. Selv artsfattige naturtyper har egenverdi og bidrar til mangfoldet. Ved å plante ut gran på Vestlandet frykter de at deler av naturen der vil forsvinne, til gode for den klimaeffekten som sies å både være omdiskutert og komplisert å utregne. Miljøvernorganisasjonene mener også at man må unngå at hele Norge blir som granskogene på Østlandet. Sørliere beskyldte miljøvernorganisasjonene for endringsangst, noe de selv avfeier. For å stoppe naturtapet trengs det tiltak som forbedrer, ikke forverrer, forholdene i den norske skogen, er responsen fra miljøvernorganisasjonene.¹⁹⁸

Disse to sakene er fortellende for mye av det som foregår i debatten rundt sitkagranen i Norge. Håpnese, Hanssen og Lundemo kritiserer Sørliere sitt manglende fokus på problemene som medføres ved bruken av gran i Norge. Allikevel gjør de seg selv skyldige i å ikke svare på det andre aspektet ved Sørliere sitt argument omkring skogbruk og klimaeffekt. En gjennomgående trend i sakene omkring sitkagranen og dens videre fremtid kan sies å være mangelen på nyanser på begge sider. En kan enkelt se saken fra Sørliere eller fra Håpnese m.fl. sitt perspektiv, det mer interessante er nok å se de begge sammen. Sitkagranen eksiterer ikke i et vakuum og det har blitt reist en rekke problemstillinger som kan føyes til idebatten om treslaget. Et fasitsvar om sitkagranens historie i Norge er nok ikke nærliggende.

¹⁹⁸ Arnodd Håpnese, Even Wolstad Hanssen, og Sverre Lundemo, «- Heltar og pøblar i skogen?», [www.hitra-froya.no](https://www.hitra-froya.no/meninger/2018/11/14/Heltar-og-p%C3%B8blar-i-skogen-17867422.ece), 14. november 2018, <https://www.hitra-froya.no/meninger/2018/11/14/Heltar-og-p%C3%B8blar-i-skogen-17867422.ece>.

5. Den foreløpige slutt

Både den første Skogkommisjonen i 1874, talen som Det norske Skogselskap holdt i 1917 og Skogkulturplanen i 1938 bygget alle opp mot realiseringen av det etterlengtede rasjonelle skogbruket som skjedde med Skogreisingsplanen i 1954. Stat og herredsskogmestere hadde over tid registrert et uoppnådd økonomisk potensial i de norske skogene, men innvirkningene andre verdenskrig brakte med seg økonomisk og sosialt til Norge krevde nye tanker. Skogreisingsplanene fra 50-tallet var ett av satsningsområdene for å gjenoppbygge landet og med den var arbeidet med å realisere den norske skogen sitt økonomiske potensial i gang.

Forståelsen av samfunnets holdninger på denne tiden er sentralt for å skjønne at sitkagranen kunne være løsningen på problemet «skog langs kysten». Ved å ta i bruk sitkagranen kunne også kysten få ta del i godene et sterkt skogbruk førte med seg. Dette ville sikre bønder i kystlandskapet fra Vest-Agder til Troms helårsarbeid, men også flere arbeidsplasser og økonomisk stabilitet i landbruket. I tillegg ville det løfte skogbruksnæringen nasjonalt og bidra i gjenoppbyggingen av landet. Optimisme og glede er beskrivende for hvordan Hans Berg betraktet sitkagranen og skogreisningen i 1961. Berg representerer også en stolthet for at fremtidige generasjoner ville få gleden av å høste deres generasjons harde arbeid.¹⁹⁹ Berg sin optimisme for fremtiden slo feil og i dag er det et splittet samfunn når man ser på skogreisningens resultater.

Når arbeidet med å utvikle «forskrift mot utplanting av utenlandske treslag» i årene opp mot 2012, hadde det norske samfunnet over de foregående tiårene utviklet nye holdninger omkring skogen. Spesielt var tanker om naturvern, bevaring av naturmangfold og naturopplevelser. Med disse nye holdningene kom også kritikk mot sitkagranen frem, ettersom fokuset på biologisk mangfold og sikring av dette hadde fått større oppslutning. Å ivareta kulturverdier og vise hensyn til landskapet ble stadig en viktigere sak for flere i samfunnet. Dette bidro sterkt til den økende misnøyen flere hadde til sitkagranen og det var for mange gledelig når miljøverndepartementet vedtok forskriften mot utplanting av utenlandske treslag i 2012. Prosessen hadde skapt engasjement og det var mange som ville ha et ord med i laget om sitkagranen sin rolle i den norske naturen. For mens det stadig kom nye historier om lokalbefolkninger som tok opp kampen mot sitkagranen og gleden de opplevde ved å gjenvinne naturen, er det mange som har kommet til sitkagranen sitt forsvar. Helt fra den potensielle forskriften ble kjent, har en rekke aktører arbeidet mot det de mener er en følelsesstyrt debatt. De ønsket en mer fagbasert debatt omkring bruken av sitkagranen, der vektleggingen på hvordan sitkagranen bidrar til å styrke

¹⁹⁹ Berg, «Fra skogsak til skogreisning», 7.

skogbruket langs kysten og dens rolle som klimatiltak ved å binde CO₂. Til tross for dette vant sitkagranens bemerkninger ikke frem og forskriften var en realitet, til stor glede for miljøvernet.

Sitkagrandebatten var dog langt fra ferdig i 2012. Gjennom oppgaven har jeg pekt på en rekke problemstillinger som fortsatt er gjeldende både knyttet til sitkagranen, dens rolle i Norge og større tematikker omkring skog, miljø, kultur og klima. Sentralt i dagens samfunn står hensynet til bærekraft og klima, begge viktige også når det gjelder sitkagranen. Men det finnes vidt forskjellige svar på hvordan disse hensynene skal ivaretas. På den ene siden har man de som vil anvende sitkagranen som en ressurs for å bekjempe klimaforandringene, grunnet dens evne til å binde CO₂. Sitkagranens tilhengere erkjenner hvordan treslaget enkelte steder er et problem, men dette kan ikke overskygge mulighetene man finner i dens styrker. Fra den andre siden vektlegges hensynet til en mangfoldig natur. For selv om sitkagranen vil kunne binde CO₂, vil følgene ved dens stadige tilstedeværelse i norsk natur være ødeleggende for det biologiske mangfoldet. De som fronter dette standpunktet, vektlegger behovet for å behandle natur og klima sammen, ettersom det på sikt vil gjøre større skade på miljøet å anvende sitkagranen som en klimaløsning.

Miljødirektoratets utredning av forbud i 2019, er i 2021 fortsatt gjeldende status i det offentlige synet på sitkagranen. Svaret Miljødirektoratet ga i 2019 møtte stor motstand, men de vektlegger selv hvordan en forbedring av forskrift om utsetting av utenlandske treslag fra 2012 foreløpig er den beste løsningen. Ved å tillate regulert reutsetting av sitkagran vil man sørge for overvåkning og skjøtsel i aktuelle områder, samtidig som man imøtekommer hensyn til klima, skogbruk og naturmangfold.²⁰⁰ I motsetning til 2012, var det nå miljøvernorganisasjonene som ble skuffet av resultatet, mens sitkagranens tilhengere følte seg hørt. Dette vil trolig fort kunne forandre seg ettersom man vil få nye kunnskaper og erfaringer om innvirkningen sitkagranen har på det norske miljøet.

En miljøhistorisk tilnærming til sitkagranen sin utvikling har åpnet for mange interessante problemstillinger. Det er spennende å se hvordan valg som tas i skogbruket er valg for fremtiden, slik de historiske valgene som i god tro ble gjort ved utplantingen av sitkagran i etterkrigstiden har påvirket vår samtid. Flere av de historiske valgene har slått feil ut, og blitt problemer fremfor løsninger, slik som leplantingen. Når det er sagt er fortsatt sitkagranen sine styrker reelle og dens tilhengere vil fortsette sitt forsvar av treslaget. Til tross for 60 år med sitkagran i Norge, er vi fortsatt i en tidlig fase når det gjelder bruk av dette treslaget her til lands, og det vil være givende å se hvordan valgene som blir gjort i skogbruket i dag, blir møtt i

²⁰⁰ Thonhaugen, «WWF om sitkagran-rapport».

fremtiden. Fremover vil nye holdninger og fokusområder i samfunnet gjøre seg gjeldende, noe som også vil påvirke og skape nye forutsetninger for drift av de norske skogene. Allikevel ser man en kontinuitet fra Anton Smitt og Oscar Hagem sitt arbeid for hundre år siden og deres holdninger overfor skogbruk i dagens samfunn; spørsmålet om hvordan og i hvilken grad den norske skogen skal anvendes som en økonomisk ressurs, er stadig aktuelt. Til tross for de mange holdningsendringer samfunnet har gjennomgått disse hundre årene er Anton Smitt sine bemerkninger fra sin tur til Alaska i 1916 fortsatt aktuelle. Hans konflikt mellom å ta i bruk verdiene i kjempeskogen og bevare naturen, kan vise til konflikten mellom bidraget sitkagranen kan føre med seg i det norske skogbruket og sitkagranen som klimatiltak, men på den mulige bekostningen av tapt naturmangfold.

«En gang vil det bli annerledes. Det er alt nå mange som har øynene oppe for skog verdiene Alaska besitter og som forstår at landet der nord har langt mer tømmer enn til eget behov. At det også kan bli en faktor som eksportland. Da må nok dessverre de gamle urskogene vike for å aldri mer komme igjen. Fra et forstlig standpunkt må det ønskes at dette må skje snarest, men som naturen vil jeg håpe at den gamle kjempeskogen enda må få leve i mange, mange år og verne om det eventyrliv av dyr og planter som gjemmer seg mellom dens føtter.»²⁰¹

6. Epilog

I denne oppgaven har jeg tatt for meg sitkagranen sin historie i Norge med et miljøhistorisk perspektiv. De neste sidene skal jeg diskutere hvordan denne oppgaven kan anvendes som utgangspunkt for historieundervisning i den videregående skole. Oppgaven skal knyttes til fagfornyelsen Kunnskapsløftet 2020 som åpner for nye tanker om hvordan historiefaget skal praktiseres i klasserommene. Avslutningsvis skal jeg presentere et undervisningsopplegg som konkretiserer en av måtene min oppgave kan brukes i undervisning i tredjeklasse på VGS.

Fagfornyelsen

Fagfornyelsen, som gir nye muligheter for nytenkning og kreativitet i historieundervisningen i norsk skole. Måten dette gjøres på er todelt. Den første kommer av fagfornyelsen sitt fokus på tre tverrfaglige temaer som vil vektlegge aktuelle samfunnsutfordringer. De tre tverrfaglige temaene er: Folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap og bærekraftig utvikling.²⁰² Det andre er historiefagets egne kjerneelementer som har som oppgave å skape et historiefag

²⁰¹ Smitt, «Alaska-indtryk sommeren 1916».

²⁰² Utdanningsdirektoratet, «2.5 Tverrfaglige temaer», åpnet 4. mai 2021, <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/>.

som er utforskende, metodisk og dybdefokusert. Dette er for å utvikle elevers evne til å se historiske sammenhenger, se ulike perspektiver og utøve historie- og kildebevissthet. Kjerneelementene er delt i fire undertemaer: Historiebevissthet, utforskende historie og kildekritisk bevissthet, historisk empati, sammenhenger og perspektiver, og mennesker og samfunn i fortid, nåtid og framtid.²⁰³

Denne nytenkningen er kjærkommen i historieundervisningen og vil være en viktig brikke for å omdøpe historiefaget fra det tradisjonelle puggefaget av historiske fakta til å skape et dynamisk fag som setter fokus på utforskende historie og utvikle kompetanse hos elevene. Sentralt i dette ligger samspillet mellom kunnskap, ferdigheter og holdninger. For å gjøre dette kan oppgaver som denne være med på å skape nye opplegg som retter seg inn mot de mindre delene ofte oversett i skolens historiske kanon.

Med sitkagranen som historisk tema er man allerede ganske langt utenfor det som normalt ville blitt dekket i historiefaget i norsk skole. Men sitkagranen kan kobles til større problemstillinger og bidra til dybdelæringen innenfor disse. Eksempler på dette er utviklingen i en av Norges største næringer; skogbruket, gjenoppbyggingen av Norge etter andre verdenskrig og klimadebatten. Ved å skape et undervisningsopplegg for elever i videregående skole fra denne oppgaven legges det til rette for at de vil være innoom alle de fire kjerneelementene og komme dypt inn i det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling.

Kjerneelementer

Med utgangspunkt i undervisningsopplegget som vil drøftes i denne epilogen vil elevene direkte og indirekte møte alle de fire kjerneelementene i historiefaget. Oppgaven sin tilknytning til skogbruket vil gi kort vei til arbeid med mennesker og samfunn i fortid, nåtid og fremtid. På den ene siden har man skogreisingsaken i etterkrigstiden, på den andre siden nåtidens klimadebatt. Sammenhengen mellom disse to blir tydelig fremhevet når sitkagranen er den bindende faktoren. Som påpekt i oppgaven skulle skogreisningen etter krigen være en gave fra datiden til fremtiden, ettersom planteskog har en normert levetid på 60-100 år. Derfor er de valgene som ble gjort i etterkrigstiden ikke ment å gi en rask gevinst. Dette skulle fremtidens generasjoner få gleden av. Forståelsen av denne sammenhengen mellom fortid og nåtid er sentral for å arbeide med problemstillinger rundt skogbruket. Elevens plass i denne diskusjonen vil også legge til rette for et perspektiv for fremtiden, da elevene ser hvordan vi i dagens samfunn står ovenfor

²⁰³ Utdanningsdirektoratet, «Kjerneelementer - Læreplan i historie», åpnet 4. mai 2021, <https://www.udir.no/lk20/his01-03/om-faget/kjerneelementer>; Utdanningsdirektoratet, «Hva er nytt i historie?», åpnet 4. mai 2021, <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-i-fagene/hva-er-nytt-i-historie/>.

valgene som ble gjort i fortiden. Med denne forståelsen vil elevene bli utfordret til å fundere over hva nåtidens valg vil ha for fremtiden.

For å få en bedre forståelse av dette komplekse samspillet er det viktig at elevene setter seg inn i motivene bak fortidens valg. Spesielt sentralt blir å skape forståelsen for valgene som ble gjort under skogreisningstiden, da holdningene omkring sitkagranen er av en helt annen karakter i dagens samfunn. Skogreisningssaken var et viktig satsningsområde i etterkrigstiden, med mål på å sikre en robust næring som ville sørge for økonomisk sikkerhet både nasjonalt og lokalt. Ved å etablere en sterk skognæring ville Norge stå sterkt rustet når eventuelle fremtidige konflikter oppsto. Ved å plante skog skulle folket få arbeidsplasser og ressursene skulle hjelpe gjenoppbyggingen av landet. Skogen skulle driftes økonomisk lønnsomt og sitkagranen ville realisere dette i størst grad. I dag er imidlertid de fleste mediereportasjer negative innstilt til dette treslaget og den blir ofte beskrevet som «pøbelgran». Men dagens debatt er ikke bare motstand mot sitkagranen. Dens attraktive egenskaper er fortsatt gjeldende, noe som gjør at det er mange hensyn å ta. Dette vil gjøre at elevene blir invitert til å arbeide med sin historiske empati for hvorfor sitkagranen er en relevant, ikke bare i dagens klimadebatt, men også diskusjonen om levedyktig næring og norsk jordbruk.

Dilemmaene i dagens debatt åpner også opp for spennende kildearbeid. Det økende fokuset på sitkagranen har det også ført til en økende mengde litteratur og forskningsrapporter om arten. Allikevel er det foreløpig delvis mangelfullt kunnskapsgrunnlag som gjør at det er mange ulike fortolkninger og meninger om granen som miljø- og klimaproblem. Den forskningen som er tilgjengelig på feltet trekker klart forskjellige slutninger innenfor det samme temaet og skaper rammer der elever får jobbet med sin kildekritiske bevissthet. Forskningen som er tilgjengelig, er alle legitime aktører som fører god vitenskapelig praksis, derfor kreves det mer av elevene i kildearbeidet. Her må de arbeide med å forstå mål og utgangspunkt til de forskjellige rapportene for å skape et helhetlig bilde over kunnskapsgrunnlaget som den offentlige debatten bygger på. Det historiske perspektivet vil her komme til godt nytte for elevene: De kan bruke det til å spore holdningsendringer over tid, noe som gir forståelse og perspektiv på hvordan dette har påvirket de ulike ståstedene i dagens debatt om sitkagran i Norge. Elevene vil også i undervisningsopplegget arbeide med andre typer kilder, nyhetsartikler og offentlige dokumenter, som videre vil kunne mane til refleksjon hos elevene over hvordan og til hva de gjengir og bruker det tilgjengelige kunnskapsgrunnlaget.

Disse momentene bygger opp til det siste kjerneelementet, historiebevissthet. Alle de foregående elementene er med på å bygge opp under dette. Med utgangspunktet i oppgaven vil

elevene få jobbe med kilder, perspektiver, sammenhenger og empati som kulminerer i forståelsen av seg selv som historisk deltagende. Ved å se hvordan fortidens valg har påvirket nåtiden, og hvordan valgene og holdningene elevene har i dag vil igjen påvirke fremtidens muligheter. Dette legger til rette for at elevene skal få arbeide og føle på hvordan de selv er historieskapte og historieskapende.²⁰⁴

Bærekraftig utvikling

Av de overordnede temaene i fagfornyelsen er det bærekraftig utvikling som er det åpenbare valget for opplegget bygget på oppgaven. Miljøhistorie er en relativt ny underdisiplin i historiefaget og tar sikte på å studere samspillet mellom natur og samfunn i et historisk perspektiv. Målet er å forstå natur og miljø som mer enn den fysiske bakgrunnen til menneskelig aktivitet. Dette oppnås ved å se hvordan omgivelsene rundt et samfunn er med på å påvirke kultur og holdninger i et samfunn. Det er ikke naturen i seg selv som er fokuset, men hvordan mennesket forholder seg til sine fysiske omgivelser.²⁰⁵

Bidraget historiefaget skal ha til temaet bærekraftig utvikling er svært nærstående miljøhistorien. Bærekraftig utvikling skal bidra til at elevene forstår samspillet mellom mennesket og naturen. Dette inkluderer hvordan mennesket har forholdt, forvaltet og brukt naturen og hvordan dette har endret livsvilkårene på jorda. Sentralt for denne forståelsen er historiebevisstheten, ettersom elevene skal erfare hvordan konsekvensen av nåtidens valg blir fremtidens historie.²⁰⁶

Jeg synes også det er verdt å nevne hvordan de to andre tverrfaglige temaene også blir berørt indirekte gjennom et slikt opplegg. Folkehelse og livsmestring baserer seg sterkt på at elevene skal forstå seg selv som historieskapte og historieskapende og derfor utvikle en trygg identitet. Demokrati og medborgerskap skal forberede elevene på å se ulike perspektiver og forstå at ulike holdninger og verdier påvirker valgene som tas i et samfunn. Dette skal bidra til å bevisstgjøre muligheten elevene har til å være aktive medborgere. Disse temaene knytter seg sterkt opp til kjerneelementer i historiefaget, som alle vil være relevante i dette undervisningsopplegget.

Undervisning: Klima mot miljø

Sentralt i den pågående debatten om sitkagran er forholdet mellom klima og miljø. Denne problematiseringen av hvordan disse forholder seg til hverandre, eller hvordan de ikke har klart

²⁰⁴ Utdanningsdirektoratet, «Kjerneelementer - Læreplan i historie».

²⁰⁵ Jørgensen og Jørgensen, «Miljøhistorie: Kunsten å lytte til naturens stemme?»

²⁰⁶ Utdanningsdirektoratet, «Tverrfaglige temaer - Læreplan i historie», åpnet 4. mai 2021, <https://www.udir.no/lk20/his01-03/om-faget/tverrfaglige-temaer>.

å forholde seg til hverandre, har vært en kilde til konflikt både i nåtid og fortid. I Norge er Alta-saken fra 70- og 80-tallet et godt historisk eksempel på hvordan vannkraftutbygging ble satt opp mot miljøverninteresser. Mer dagsaktuelle problematikker er de betente saker om vindkraftutbygging som pågår flere steder i landet i dag. Muligens har flere elever allerede diskutert, hørt om eller gjort seg noen tanker om forholdet klima og miljø. Denne problematikken gjør seg også gjeldende i sitkagrandebatten, der enkelte vektlegger potensielle sitkagranen har som klimatiltak, mens andre vektlegger faren for naturmangfoldet arten bringer med seg. Debatten om man skal sette klimaproblematikken foran miljøvern, eller om klima og miljø er gjensidig avhengige av hverandre vil være en god interessevekker og en overordnet tematikk for arbeidet med sitkagranen. For å starte timen kan nettopp en slik debatt fra Dagsnytt 18 brukes, der partifeller fra Høyre argumenterer for hvert sitt standpunkt i denne saken.²⁰⁷

Selve arbeidet til elevene vil være tettere knyttet til sitkagranen og kildene brukt i oppgaven. For å understreke effekten innfallsvinkelen har på forståelsen av sitkagranen i Norge vil elevgruppen deles i to, der hver gruppe får sitt unike kildemateriale. Den ene gruppen vil få et kildemateriell som sterkt knytter seg til miljøvernet og de negative følgende sitkagranen har hatt for lokalsamfunn og naturmangfold. Den andre gruppen vil få et mer positivt ladet kildemateriell, der fokus vil ligge på å forstå etterkrigstidens grunn for å plante sitkagran og hvordan man i nåtiden kan bruke sitkagranen som hjelper i klimakampen. For enkelhetens skyld vil gruppe en omtales som miljøvern og gruppe to omtales som klimaskog.

Hver gruppe sitt kildemateriell vil bestå av utdrag fra offentlige kilder som lovverk eller stortingsmeldinger. For miljøvern vil det mest sentrale være forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål fra 2012. For klimaskog vil de få arbeide med stortingsmelding nr. 44 fra 1954 og utredning om forbud fra 2019. Begrunnelsen for dette er å få innblikk i holdningene som ligger til grunne for valgene som ble gjort i forskjellige tider. For St.meld. vil det være med på å belyse optimismen og entusiasmen som fantes for skogreisingsaken og hvordan dette skulle bygge landet. Forskrift fra 2012 vil være med på å vektlegge det økende fokuset på å bevare naturmangfoldet og kjempe imot fremmede arter som man tidligere ikke hadde i norsk natur. Utredning om forbud fra 2019 vil være en mer samlende kilde, der vektleggingen ligger på å imøtekomme både klima, miljø og næring på best mulig måte.

Ved siden av disse politiske kildene vil det også legges ved enkelte nyhetsartikler. Her vil elevene bli presentert for argumentasjoner som bygger opp under henholdsvis klima eller miljø. For miljøvern vil det være følelsesbaserte og skremmende artikler som fremmer trusselen

²⁰⁷ Aas, «Jahn Teigen er død. Omstridt DNA-metode. Fiskeriministerens etterlønn.», 54:30.

sitkagran kan være og fortvilelse ved å prøve å bekjempe granen. Muligens også gleden som vises av lokalsamfunn som har fått bukt på sitkagranen. På klimaskog vil elevene få det stikk motsatte. Her vil det argumenteres imot det som anses som følelsesbasert politikk og vektlegge harde fakta for sitkagranens bidrag i klimakampen. Det vil også legges til hvordan skogbruksnæringen vil styrkes med bruk av sitkagran. Historiene som vil bli trukket frem er personer som setter pris på sitkagran og viser glede for bruken av treslaget. I motsetning til miljøvern, vil også klimaskog få noen små utdrag av en tale gjort av skogherredsmester Hans Berg fra 1961 for å bygge opp under den historiske begrunnelsen av sitkagranen.

For å validere de argumentene som trekkes frem i nyhetene vil elevene også få utdrag fra diverse forskningsrapporter som bygger opp under deres ståsted. Dette blir en spennende gjennomgang, ettersom vitenskapen er svært splittet og det er et tydelig sprik i konklusjon ut ifra vinklingen man møter sitkagranen.

Målet med dette kildearbeidet er at elevene skal opparbeide seg vidt ulike oppfatninger av sitkagranen. Når da elevene skal møtes senere i opplegget vil dette være et godt grunnlag for en debatt, ettersom de vil ha sterke argumenter, både politisk, vitenskapelig og samfunnsrettet. I denne helklassesamtalen vil det være viktig for lærer å legge til rette for at elevene skal komme med sine egne bemerkninger og hvordan ulike argumenter vektlegges. Det krever også at lærer klarer å rette samtalen inn mot et viktig element av kildearbeidet. Da spesielt for forskningsrapportene, og hvordan disse kildene skal forstås. Her er det viktig å få elevene til å reflektere over institusjonen som står bak rapporten og opparbeide forståelse for formålet bak de ulike rapportene. Dette vil skape kildekritisk forståelse av hvordan innfallsvinkel til et slikt tema har mye å si for hvordan sitkagranen vil bli beskrevet.

Som avslutning på timen vil elevene trekkes tilbake til problemstillingen fra starten av timen om klima og miljø. Gjennom kildearbeidet har de fått en ensrettet fortolkning av sin side av saken, for så å bli konfrontert med den andre siden av saken. Deretter skal den kildekritiske refleksjonen være med på å nyansere elevens forståelse for tematikken. For å ta stilling til problemet klima og miljø, vil derfor elevene måtte ta stilling til et mangfold av perspektiver og komme med sitt svar på dette. Forhåpentligvis har elevene opplevd å etablere et mer nyansert syn på saken de ble presentert for i oppstarten av timen.

Ved å gjennomføre et slikt opplegg vil elevene bli presentert for elementer innenfor alle de fire kjerneelementene i historiefaget, samt et sterkt fokus på bærekraftig utvikling. Et slikt undervisningsopplegg vil rekke inn under flere kompetansemål i fagfornyelsen, derav:

- Vurdere hvordan mennesket har forholdt seg til naturen, forvaltet og brukt ressurser og bruke historiske perspektiver i samtale om bærekraftige løsninger.
- Sammenligne ulike framstillinger av en hendelse og reflektere over at historiske framstillinger preges av opphavspersonens ståsted og kontekst.
- Reflektere over hvordan fortolkninger av fortiden er preget av nåtidsforståelse og forventninger til fremtiden.²⁰⁸

²⁰⁸ Utdanningsdirektoratet, «Kompetansemål etter Vg3 - Læreplan i historie», åpnet 6. mai 2021, <https://www.udir.no/lk20/his01-03/kompetansemaal-og-vurdering/kv85>.

Gjennomføring

Mål for timen:

- Undersøke, reflektere og vurdere ulike kilder
- Vurdere hvordan mennesket har forholdt seg og brukt naturen i et historisk perspektiv og hvordan dette har påvirket vår nåtid.

Timen startes med et klipp fra dagsnytt 18 om forholdet klima og miljø. Elevene blir så delt inn i grupper. Halvparten av gruppene vil få ett sett med kilder, mens den andre halvdel vil få ett annet sett med kilder. Gjennom arbeidet skal elevene finne svar på de samme spørsmålene. Grunnet de forskjellige gruppens kildemateriale vil det føre til forskjellige svar. Disse forskjellene skal gjennomgås i en helklassesamtale der de ulike fremstillingene vil bli stilt opp mot hverandre. Avslutningsvis vil denne diskusjonen brukes til å belyse debatten elevene startet timen med, der de må ta stilling til de to argumentene de fikk høre.

7. Kilde- og litteraturliste

- Andreassen, Kjell. «En sammenligning av produksjonen hos vanlig gran og sitkagran i Norge». NIBIO, 12. august 2019. <http://hdl.handle.net/11250/2607822>.
- Artsdatabanken. «Picea sitchensis, Sitkagran. Svartelista 2012». Artsdatabanken, 2012. <https://databank.artsdatabanken.no/FremmedArt2012/N63774>.
- Backman, Fredrick, og Erland Mårald. «Is There a Nordic Model for the Treatment of Introduced Tree Species? A Comparison of the Use, Policy, and Debate Concerning Introduced Tree Species in the Nordic Countries». *Scandinavian Journal of Forest Research* 31, nr. 2 (2016): 222–32. <https://doi.org/10.1080/02827581.2015.1089929>.
- Bekkelund, Bjørn. *Den menneskeskapt skogen*. 1.opplag. Det norske skogfrøverket, 2020.
- Berg, Hans. «Fra skogsak til skogreising». Foredrag, Norsk Rikskringkasting, 20. mai 1962.
- Berge, Karl Erik. «Mener sitkagrana er et fantastisk treslag». *Bondebladet*, 26. februar 2020. <https://www.bondebladet.no/aktuelt/mener-sitkagrana-er-et-fantastisk-treslag/>.
- Bjørndal, Johs. «- Ville ikke ha navnet mitt under dette». *Norsk Skogbruk*, nr. 7/8 (2018): 42–44.
- . «Avskoging langs kysten går sin gang». *Norsk Skogbruk*, nr. 6 (2017): 34–35.
- . «DN har ikke firt en tomme». *Norsk Sogbruk*, nr. 1 (2011).
- . «Forbud mot utenlandske treslag anbefales ikke». *Norsk Skogbruk*, nr. 3 (2019).
- . «Minst utbredelse, strengest lovgiving». *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2018).
- Direktoratet for Naturforvaltning. «Faggrunnlag for kystlynghei - med sikte på utvelging til utvalgt naturtype». Direktoratet for Naturforvaltning, 25. mars 2013.
- Elven, R., H Hegre, H Solstad, O Pedersen, PA Pedersen, PA Åsen, og V Vandvik. «Picea sitchensis, vurdering av økologisk risiko, Fremmedartslista 2018.» Artsdatabanken, 5. juni 2018. <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/537>.
- Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål, Pub. L. No. LOV-2009-06-19-100-§28, LOV-2009-06-19-100-§30, LOV-2009-06-19-100-§31, FOR-2012-05-25-460 (2012). <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2012-05-25-460>.

Frøystad, Bj. «Leplanting på fastmark og på myr i verharde strøk. Røynsler og retningslinjer». Foredrag presentert på Fellesmøte av Det norske myrselskap og Selskapet Ny Jord, Landbruksveka, 1. mars 1961.

Fægri, Knut. «Omkring granens innvandring til Vestlandet». *Tidsskrift for skogbruk* 58, nr. 10 (1950): 292–301.

Gjerde, Åsmund Borgen. «Fellesprogrammet». I *Store norske leksikon*, 15. februar 2017. <http://snl.no/Fellesprogrammet>.

Hagem, Oscar. «Fremmede træslog i vort lands skogbruk». *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 7–8 (1918).

Hamar, Line. «Sitkaen ut av Austevoll». *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2004): 20–21.

Harstad, Lisbet. «Vil svarteliste import-gran». *Nationen*, 1. juli 2009. <https://www.nationen.no/article/vil-svarteliste-import-gran/>.

Heiberg, Axel, Olav Nergård, og E.G. Borch. «Skogen i Norge». *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 11–12 (1917).

Hilmo, Olga, Marianne Evju, Kristian Hassel, Håkon Holien, og Malene Østreng Nygård. *Biodiversitet i plantefelt med gran (Picea abies) og i plantefelt med sitkagran (P. sitchensis). En sammenlignende*. Bd. 1031. NINA rapport (online). Trondheim: Norsk institutt for naturforskning, 2014. <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2014/1031.pdf>.

Hofstad, Sigrun, og Julie Haugen Egge. «Vil plante mer svartelista gran». NRK, 29. oktober 2013. <https://www.nrk.no/trondelag/vil-plante-mer-svartelista-gran-1.11325921>.

Hofstad, Sigrun, og Stein Lorentzen. «- Vi har plantet en miljøkatastrofe». NRK, 28. oktober 2013. https://www.nrk.no/trondelag/_-vi-har-plantet-en-miljokatastrofe-1.11323170.

Hovstad, K.A., L. Johansen, A. Arnesen, E. Svalheim, og E.G. Velle. «Kystlynghei, Semi-naturlig». Norsk rødliste for naturtyper. Trondheim: Artsdatabanken, 2018. <https://artsdatabanken.no/RLN2018/74>.

Håpnes, Arnodd, Even Wolstad Hanssen, og Sverre Lundemo. «- Heltar og pøblar i skogen?» www.hitra-froya.no, 14. november 2018. <https://www.hitra-froya.no/meninger/2018/11/14/Heltar-og-p%C3%B8blar-i-skogen-17867422.ece>.

Ibsen, Hilde. *Menneskets fotavtrykk*. Tano Aschehoug, 1997.

Indsetviken, Emil H. «Vil plante mer sitkagran for å redde klimaet». NRK, 4. mars 2020. <https://www.nrk.no/nordland/vil-plante-mer-sitkagran-for-a-redde-klimaet-1.14928406>.

Johansen, Arild Margido. «- Frøya kommunes skandaløse pengebruk». www.hitra-froya.no, 12. mars 2021. <https://www.hitra-froya.no/meninger/2021/03/12/Fr%C3%B8ya-kommunes-skandal%C3%B8se-pengebruk-23640855.ece>.

Jørgensen, Dolly, og Finn Arne Jørgensen. «Miljøhistorie: Kunsten å lytte til naturens stemme?» I *Fortid*, 6–9. 4, 2008.

Jørgensen, Lena. «Helt ny hverdag etter sitkagran-fellingen». [Frøya.no](http://www.froya.no). [Frøya.no](http://www.froya.no), 4. mars 2021. <https://www.froya.no/>. <https://www.froya.no/nyheter/helt-ny-hverdag-etter-sitkagran-fellingen>.

———. «Nå kan du få tilskudd til å fjerne sitkagrana». Text/html. [Frøya.no](http://www.froya.no). [Frøya.no](http://www.froya.no), 8. januar 2021. <https://www.froya.no/>. <https://www.froya.no/nyheter/n%C3%A5-kan-du-f%C3%A5-tilskudd-til-%C3%A5-fjerne-sitkagrana>.

Kaland, Peter Emil, og Kvamme, Mons. «Kystlyngheiene i Norge – kunnskapsstatus og beskrivelse av 23 referanseområder». Miljødirektoratet, 2013.

Karlsen, Tom-Stian. «Her svir de av øyene nord for Herdla». *Askøyværingen*, 29. september 2017. <https://www.av-avis.no/nyheter/i/wwJxL/her-svir-de-av-oeyene-nord-for-herdla>.

Kjær, Erik Dahl, Albin Lobo, og Tor Myking. «The Role of Exotic Tree Species in Nordic Forestry». *Scandinavian Journal of Forest Research* 29, nr. 4 (2014): 323–32. <https://doi.org/10.1080/02827581.2014.926098>.

Kløvstad, Astri. «Hva kan man bruke sitkagrana til?» *Norsk Skogbruk*, nr. 1 (2014): 10–11.

Landbruks- og matdepartementet. Lov om skogbruk (skogbrukslova), Pub. L. No. LOV-2005-05-27-31 (2005). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31>.

Landbruksdepartementet. Om skogreisningen i kyststrøkene, Pub. L. No. Stortingsmelding nr. 67, 18 (1965). https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1964-65&paid=3&wid=b&psid=DIVL2351&pgid=b_1634.

———. St.meld. Nr.44. (1954) Om innstilling i fra skogkommissjonen av 1951 om skogreisning Vestfjells, Pub. L. No. Stortingsmelding nr.44, § Landbruksdepartementet (1954).

Lederen. «Granplantning på Vestlandet». *Norsk Skogbruk*, nr. 1 (1989).

Lee, Steve, David Thompson, og Jon Kehlet Hansen. «Sitka Spruce (*Picea Sitchensis* (Bong.) Carr)». I *Forest Tree Breeding in Europe: Current State-of-the-Art and Perspectives*, redigert av Luc E Pâques, 177–227. *Managing Forest Ecosystems*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2013. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6146-9_4.

Lippe, Fredrik von der. «Skogplanting med skolebarn». *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 3 (1950).

Løddesøl, Aasulv. «Sitkagran i kyststrøkene». *Norden*, nr. Nr. 18 (1955).

Mathismoen, Ole. «Regjeringen betaler for planting av den samme typen trær som de bruker millioner på å fjerne». *Aftenposten*, 25. september 2018. <https://www.aftenposten.no/norge/i/4deKwE/regjeringen-betaler-for-planting-av-den-samme-typen-traer-som-de-bru-ker>.

Miljødirektoratet, og Landbruksdirektoratet. «Utredning av forbud mot utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål». Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet, 23. mai 2019. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2019/mai-2019/utredning-av-forbud-mot-ut-setting-av-utenlandske-treslag-til-skogbruksformal/>.

Miljøverndepartementet. Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål; Kongelig resolusjon (2012).

NIBIO. «Om oss». Nibio. Åpnet 10. mai 2021. <https://www.nibio.no/om-nibio/om-oss>.

NINA. «Om NINA». Åpnet 10. mai 2021. <https://www.nina.no/Om-NINA>.

Njåstad, Marthe, og Siri Løken. «– Dei hogger ned grantrea 30-40 år for tidleg». NRK, 9. oktober 2015. https://www.nrk.no/vestland/_-dei-hogger-ned-grantrea-30-40-ar-for-tidleg-1.12594363.

Norang, Ola. «Samordning av skogreising og god jordbruksdrift på Vestlandet». *Meddelelser fra Det Norske Myrselskap*, 58. årgang, nr. Nr. 4 (august 1960).

Nygaard, Per Holm, Oddvar Skre, og Roald Brean. «Naturlig spredning av utenlandske treslag». Norsk institutt for skogforskning, 1999. <http://hdl.handle.net/11250/2560243>.

Nygaard, Per, og Bernt-Håvard Øyen. «Spread of the Introduced Sitka Spruce (*Picea Sitchensis*) in Coastal Norway». *Forests* 8, nr. 1 (2017): 24-. <https://doi.org/10.3390/f8010024>.

Olsen, Siri Lie, Magni Olsen Kyrkjeeide, Heide E. Myklebost, Craig Jackson, og Miene-Marie Gastinger. «Kartlegging av kortdistansespredning av fremmede bartrær: Helgelandskysten».

Oslo: Norsk institutt for naturforskning, desember 2019. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/mars-2020/kartlegging-av-kortdistansespredning-av-fremmede-bartrar/>.

Redaktør. «Stortinget og skogreisningen i kystfylkene» 1–2 (1951).

Reite, Terje. «– Sitkagrana kveler øya vår». NRK, 15. oktober 2016. https://www.nrk.no/mr/xl/_-sitkagrana-kveler-o-ya-var-1.13153964.

Roll-Hansen, Hege. «Planting av gran på Vestlandet». Norgeshistorie, 25. november 2015. <https://www.norgeshistorie.no/velferdsstat-og-vestvending/1826-planting-av-gran-pa-vestlandet.html>.

Sandberg, Tor. «Pøbelgrana får herje videre». Dagsavisen, 20. oktober 2020. <https://www.dagsavisen.no/nyheter/innenriks/2020/10/20/pobelgrana-far-herje-videre/>.

———. «Skognæringen forsvarer både planting og fjerning av pøbelgran». Dagsavisen, 23. oktober 2020. <https://www.dagsavisen.no/nyheter/innenriks/forsvarer-bade-planting-og-fjerning-av-pobelgran-1.1790758>.

Sandvik, Hanno. *Kunnskapsstatus for spredning og effekter av fremmede bartrær på biologisk mangfold*. DN-Utredning 8. Direktoratet for naturforvaltning, 2012.

Saure, Heidi I., Vigdis Vandvik, Kristian Hassel, og Ole R. Vetaas. «Effects of Invasion by Introduced versus Native Conifers on Coastal Heathland Vegetation». *Journal of Vegetation Science* 24, nr. 4 (2013): 744–54. <https://doi.org/10.1111/jvs.12010>.

Saure, Heidi Iren, Vigdis Vandvik, Kristian Hassel, og Ole Reidar Vetaas. «Do Vascular Plants and Bryophytes Respond Differently to Coniferous Invasion of Coastal Heathlands?» *Biological Invasions* 16, nr. 4 (2014): 775–91. <https://doi.org/10.1007/s10530-013-0536-6>.

Saure, Heidi Iren, og Liv Guri Velle. «Ubedne gjestar i lynghelia». *Blogg.forskning*, 4. januar 2021. <https://blogg.forskning.no/a/1793286>.

Skjelvik, John Magne, og Haakon Vennemo. «Samfunnsøkonomiske gevinster av skogreisning med sitkagran». Vista Analyse AS, 2011.

Skovro, Tone Lin Støfring. «Slik skal dei bli kvitt sitkagrana». NRK, 24. juni 2018. <https://www.nrk.no/vestland/slik-skal-dei-bli-kvitt-sitkagrana-1.14093986>.

Smitt, Anton. «Alaska-indtryk sommeren 1916». *Tidsskrift for skogbruk*, nr. 5–6 (1921).

Solheim, Marion, og Jostein Nyfløtt. «Ønskjer planting av sitkagran». NRK, 27. mai 2005. <https://www.nrk.no/vestland/onskjer-planting-av-sitkagran-1.67941>.

Solvang, Tiril Mettesdatter. «Gamle trær spiser mer CO₂ enn vi trodde». NRK, 23. mars 2021. https://www.nrk.no/klima/gamle-traer-spiser-mer-co_2-enn-vi-trodde-1.15409513.

Steel, Christian. «Skog». Sabima, desember 2020. <https://www.sabima.no/trua-natur/skog/>.

Stemsrud, Finn. *Trevirkets kvalitet*. Vollebekk: Norges Landbrukshøgskole: Institutt for treteknologi, 1971.

Stene, Morten. «Foreslår satsing på sitkasagbruk i Nordland». Trøndelag Forskning og Utvikling, 18. april 2017. <https://tfou.no/foreslar-videre-satsing-pa-sitkasagbruk-i-nordland/>.

Suse, Karen Lykke. «Fremmed skog». *Norsk Skogbruk*, nr. 5 (2004): 23–24.

Svendsen, Roy Hilmar. «Regjeringen vurderer forbud: Her elsker de den forhatte tresorten». NRK, 30. april 2019. https://www.nrk.no/vestland/regjeringen-vurderer-forbud_-her-elsker-de-den-forhatte-tresorten-1.14532954.

Sørli, Hans Asbjørn Kårstad. «De blir kalt ‘pøbelgran’. Hans Asbjørn kaller dem ‘utskjelte klimahelter’». www.hitra-froya.no, 8. november 2018. <https://www.hitra-froya.no/meninger/2018/11/08/De-blir-kalt-p%C3%B8belgran.-Hans-Asbj%C3%B8rn-kaller-dem-utskjelte-klimahelter-17799008.ece>.

Thonhaugen, Markus. «Bli med WWF inn i ‘pøbelskogen’». NRK, 15. september 2014. https://www.nrk.no/nordland/bli-med-wwf-inn-i-_pobelskogen_-1.11931989.

———. «Frykter økologisk katastrofe». NRK, 17. august 2014. <https://www.nrk.no/nordland/frykter-okologisk-katastrofe-1.11879764>.

———. «Skognæringa: – Forstår ikke motstanden mot prosjektet». NRK, 12. oktober 2016. https://www.nrk.no/nordland/skognaeringa_-_forstar-ikke-motstanden-mot-prosjektet-1.13175225.

———. «WWF om sitkagran-rapport: – De har misforstått fullstendig». NRK, 31. mai 2019. https://www.nrk.no/nordland/wwf-om-sitkagran-rapport___-de-har-misforstatt-fullstendig-1.14571400.

Thorvaldsen, Pål. *Miljømessige effekter av ulike behandlingsmetoder for hogstavgfall ved hogst av sitkagran*. Bd. 7(2012)nr. 63. Bioforsk rapport. Bioforsk Vest, 2012. http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_overfordokument_5328.

Utdanningsdirektoratet. «2.5 Tverrfaglige temaer». Åpnet 4. mai 2021. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/>.

———. «Hva er nytt i historie?» Åpnet 4. mai 2021. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-i-fagene/hva-er-nytt-i-historie/>.

———. «Kjerneelementer - Læreplan i historie». Åpnet 4. mai 2021. <https://www.udir.no/lk20/his01-03/om-faget/kjerneelementer>.

———. «Kompetansemål etter Vg3 - Læreplan i historie». Åpnet 6. mai 2021. <https://www.udir.no/lk20/his01-03/kompetansemaal-og-vurdering/kv85>.

———. «Tverrfaglige temaer - Læreplan i historie». Åpnet 4. mai 2021. <https://www.udir.no/lk20/his01-03/om-faget/tverrfaglige-temaer>.

Velle, Liv Guri, Pål Thorvaldsen, Vigdis Vandvik, Liv S. Nilsen, Ann Norderhaug, og Samson Øpstad. «Gammalnorsk sau og skjøtsel av kystlynghei - revevegetering etter lyngsviing». *NIBIO POP* 3, nr. 32 (desember 2017).

Venn, Line. «Følelsestyrt sitkaproess». *Norsk Skogbruk*, nr. 3 (2018).

———. «Ny fremmedartliste med konsekvenser for skogbruket». *Norsk Skogbruk*, nr. 6 (2018).

Vesterbukt, Per. «Overvåking av re-vegetering med sitkagran (*Picea sitchensis*) etter fjerning av plantasjer i kystlynghei på Svinøya». NIBIO, 2018. <http://hdl.handle.net/11250/2487062>.

Vik, Leif Gunnar. «Til kamp mot granen». NRK, 5. juli 2005. <https://www.nrk.no/vestland/til-kamp-mot-granen-1.206820>.

Worster, Donald. «Appendix: Doing environmental history». I *The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History*, 289–307. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

WWF. «Pøbelgran». WWF. Åpnet 10. desember 2020. <https://www.wwf.no/dyr-og-natur/truslene-mot-verdens-arter/pobelgran>.

Øien, D.-I., A. Lyngstad, og A. Moen. «Semi-naturlig myr, Våtmark.» Norsk rødliste for naturtyper. Trondheim: Artsdatabanken, 2018. <https://artsdatabanken.no/RLN2018/133>.

Øyen, Bernt-Håvard. «Kystskogbruket. Potensial og utfordringer de kommende tiårene». Norsk institutt for skog og landskap, 2008. <http://hdl.handle.net/11250/2484434>.

———. «Lønnsomhet ved ulike skogskjøtselstiltak i ytre kyststrøk». *Rapport fra Skog og landskap*, 2012, 20.

Øyen, Bernt-Håvard, Heidi Lie Andersen, Tor Myking, Per Holm Nygaard, og Odd Egil Stabsetorp. *Økologiske egenskaper for noen utvalgte introduserte bartreslag i Norge*. 40. Viten fra Skog og landskap;01/09. Norsk institutt for skog og landskap, 2009. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2478228>.

Øyen, Bernt-Håvard, og Per Holm Nygaard. «Impact of Sitka Spruce on Biodiversity in NW Europe with a Special Focus on Norway - Evidence, Perceptions and Regulations». *Scandinavian Journal of Forest Research* 35, nr. 3–4 (2020): 117–33. <https://doi.org/10.1080/02827581.2020.1748704>.

Aas, Espen. «Jahn Teigen er død. Omstridt DNA-metode. Fiskeriministerens etterlønn.» *Dagsnytt 18*. NRK, 25. februar 2020. https://radio.nrk.no/podkast/dagsnytt_atten/season/202002/1_19bac431-bf0c-4cdb-bac4-31bf0c5cddb.

Aasen, Norvald. «Sitkagran kveler all anna vegetasjon». *Bondebladet*, 11. mars 2020. <https://www.bondebladet.no/debatt/sitkagran-kveler-all-anna-vegetasjon/>.