

# Fremmede treslag på Helgelandskysten – arven fra godseier Isach Coldevin

Jostein Lorås

Lorås, J. 2015. Fremmede treslag på Helgelandskysten – arven fra godseier Isach Coldevin. *Blyttia* 73: 167-174.

Alien tree species along the coast of Helgeland, N Norway – a heritage of the landlord Isach Coldevin.

Europe's ancient forests have been extensively logged over a long period of time, and gradually new forests have been planted. In Norway the forests after World War II were largely replaced by the alien species Sitka spruce *Picea sitchensis*. In Helgeland, Nordland county, Isach Coldevin's idealism led to a massive afforestation during the first part of the 20th century, and during the second half of the century particularly Sitka spruce was planted. Biodiversity was not recorded before planting, but the ecological changes in the areas planted indicate great loss of biodiversity, particularly in what had been rich pastures and coastal heathlands. Possible dissemination and threat to other species were not taken seriously until a bit into this century. The first «Black List» was published in 2006, and in the latest edition a number of foreign trees got evaluations in the highest threat category. More than a century of experience with introduced species in Helgeland shows clearly how devastating these plantings have been. Anyone who wants to plant Sitka spruce today, or other introduced species, has to apply to the County governor according to a new regulation of 2012.

Jostein Lorås, Høgskolen i Nesna, NO-8700 Nesna [josteinl@hinesna.no](mailto:josteinl@hinesna.no)

Mennesket har gjennom sin historie alltid påvirket livsgrunnet, men takten og omfanget har aldri vært større enn fram mot vår tid. Særlig gjelder dette Europas skoger hvor uthoggingen begynte allerede i antikken, for mer enn 2000 år siden (Harrison 1992:55 ff.). Landbrukets fremmarsj og det enorme behovet for brensel og bygningsvirke under industrialiseringen, satte et definitivt punktum for naturskogens utbredelse på de Britiske øyer og Sentral-Europa (Williams 2003:150). Skogene var i stor grad utslettet, fragmentert og økologisk utarmet. På den skandinaviske halvøy var deler av skogene relativt intakt, men utover 1900-tallet ble mesteparten av områdets naturskoger omdannet til produksjonsskoger. For ti år siden var mer enn halvparten av det produktive skogarealet i Norge hogstflater og plantefelt (Kålås et al. 2010:95), og andelen øker fortløpende. I dag er 75 % av naturskogen avvirket og tilplantet med kulturskog, og med dagens hogsttempo vil all naturskog være fjernet om 50 år, med unntak i reservater og nøkkelbiotoper (Rolstad og Storaunet 2015:11).

Mangelen på virke førte til en tiltakende interesse for skogplanting over store deler av Europa allerede i middelalderen (Williams 2003:187), som her til lands fikk et merkbart nedslag fra siste del av 1800-tallet, men som akselererte voldsomt i tida

etter andre verdenskrig. Norsk gran *Picea abies* fikk etter hvert konkurranse av en rekke fremmede treslag. Særlig stor oppmerksomhet fikk det robuste og hurtigvoksende treslaget sitkagran *Picea sitchensis*, som egnet seg spesielt godt i kystmiljø.

I Nordland ble utplantinger av sitkagran gjort i størst omfang i hele landet. Beregninger viser at ca. 137 000 daa ble plantet til, over dobbelt så mye som i Hordaland, som var fylket som plantet ut nest mest (Vadla 2007:27, viser til Øyen 2000). Spørsmålet er hva som forklarer den storstilte plantingen på Helgelandskysten, som av forvaltningen i dag beskrives som uforenlig med å bevare naturens mangfold (Gederaas et al. 2012). Hva var den historiske bakgrunnen for å iverksette utplantingen? Hvilke naturverdier er gått tapt i kjølvatnet av den? Og hvilke langsiktige konsekvenser kan utsettingen få for økosystemene på Helgelandskysten?

## Isach Coldevin – pådriver for skogplanting

I 1904 overtok Isach Coldevin det såkalte Dønnesgodset på øya Dønna, som opprinnelig var en av landets største eiendommer og den største i Nord-Norge. Overtakelsen innvarslet et økonomisk og økologisk skifte lokalt, som var enestående i nasjonal sammenheng. I Europa hersket stor

mangel på trevirke, de store skogene var borte som følge av industrialiseringen, og en ville satse på skogplanting. Derfor var mye biologisk forskning rettet mot avl og plantelære, særlig i Tyskland og Danmark, for å stimulere praktisk landbruk. På ytre Helgeland var furuskogene kraftig desimert, og ulike arter nåletrær skulle erstatte tapet.

Isach Coldevin var høyt utdannet, med eksamener fra Ås landbrukshøyskole, og var fascinert av ideen om å anvende biologisk vitenskap i praktisk landbruk. Dessuten studerte han arvelære og planteforedling i Danmark hos den kjente professor Wilhelm Johannesen og deltok også i skogplanting på Jylland (Coldevin 1971:109 f.). Kunnskapen dannet grunnlaget for etableringen av en privat planteskole i regi av Dønnes-godset, som var en forutsetning for den storstilte satsingen på planting av nåletrær. Planteskolen hadde en kapasitet på hele 500 000 planter (Sveli 1980:58). Berggrunnen rundt hovedsetet på Dønna var dels mineralrik, og i Dønnes-fjellet (120 m o.h.), som i Coldevins tid kun var bevoskt med løvskog nederst i liene og snauere mot toppen, fantes kalkområder som ville gi rask og god vekst. Fjellet ble av den grunn utpekt som hovedsted for gjennomføring av ideene om utplanting, selv om mye beitemark da gikk tapt. På de arealene som ikke var beitet, måtte den opprinnelige skogen hogges. Dette var i all hovedsak bjørk *Betula pubescens*, men også rogn *Sorbus aucuparia*, osp *Populus tremula* og selje *Salix caprea*.

Isach Coldevin introduserte nye dyrkingsmetoder, basert på datidens vitenskapelige resultater, og skaffet også til veies frø fra en rekke fremmede treslag. I alt ble ca. 500 daa tilplantet, dominert av norsk gran *Picea abies*, douglasgran *Pseudotsuga menziesii*, sembrafuru *Pinus cembra*, bergfuru *Pinus uncinata*, lerketre *Larix decidua*, blågran *Picea pungens* og edelgran *Abies alba*. Før dette storstilte eksperimentet fantes knapt gran naturlig på noen av øyene på Helgeland og slett ikke på Dønna. Noen av treslagene var forsøkt plantet ut i norsk natur tidligere, og siden flere stammet fra Canada og Nord-Amerika mente en at de ville kunne trives i de noenlunde like klimatiske forholdene. Sitkagran ble innført på et senere tidspunkt til Dønna og var ikke del av Coldevins frøkolleksjon.

Isach Coldevin var utvilsomt en spydspiss i innføringen av fremmede treslag til regionen, og bidro med mye faglig kunnskap og veiledning til Helgeland skogselskap, hvor han selv var styremedlem og senere æresmedlem. Han holdt en rekke foredrag og var en varm talsmann for skogreising. Selv emi-

grerte Coldevin til Amerika etter konkurransen i 1911 og korresponderte i fortsettelsen med gamle kjente på Dønna. Blant annet ba han om å bli tilsendt en liten kvist av den plantede skogen «som symbolet på kommende dager» (Coldevin 1971:115). Lite ante han da at nettopp introduserte arter flere tiår senere skulle bli gjenstand for omfattende diskusjoner blant leg- og fagfolk, og at skepsisen til planting av fremmede treslag økte fortløpende med tilveksten og den nye kunnskapen (Gederaas et al. 2012). Men Helgeland skogselskap videreførte Isach Coldevins tanker ut fra mottoet «Vi vil skogkle Helgeland» (Kibsgaard 2001:3). Dermed ble selskapet i stor grad ansvarlig for tilplanting av mange tusen dekar nåleskog på øyer og fastland gjennom et helt århundre. Mottoet er fortsatt ledende for selskapets virksomhet (<http://www.helgeland-skogselskap.no/ipub/>. Lest 27.1. 2015).

### Økologiske effekter av sitkagran

Perioden fra 1950–60-årene og fremover var skogreisingas gullalder. Store arealer ble tilplantet og kommunene valgte oftest ut områder med den beste boniteten (Stabbetorp og Holm Nygaard 2005:23). På helgelandskysten innebar dette først og fremst områder med kalkholdig grunn og andre mineralrike lokaliteter (figur 1). Den massive utplantingen i Nordland førte til en alminneliggjøring av sitkagran, som førte til spredning over store arealer. I noen få tiår ble treslaget et kjært folkeeie, som symboliserte fremskritt og modernitet og som skapte optimisme blant bønder på øyer og langs fjorder. Plantingen ble betraktet som en mulighet til en kjærkommen selvforsyning av tømmer og materialer. De langsiktige, utilsiktede økologiske effektene, som i vår tid har endret landskapets karakter over store arealer, ødelagt kulturminner og fortrenget stedegen vegetasjon, har imidlertid fått mange til å revurdere forholdet til sitkagran.

Det alvorligste problemet er utvilsomt utarminngen av stedegen vegetasjon og at konkurransesterke, nye arter overtar habitatene. Forvaltningen har derfor satt mange fremmede treslag på svartelista, for å øke bevisstheten om problemet. 25 arter er oppført i kategoriene SE (svært høy risiko) og HI (høy risiko), mens 12 arter representerer en potensielt høy risiko i kategorien PH (Gederaas et al. 2012:85). Langs kysten av Nordland er sitkagran utvilsomt det verste treslaget, siden flest planter av denne er satt ut. Treslaget har i tillegg en formidabel spredningsevne, vokser svært hurtig, og frør seg allerede cirka 20 år gammel eller før. Sitkagran vokser tett, er svært kvistrik og nålelaget mørkleg-



**Figur 1.** Kalksteiner mellom plantet sitkagran på Dønna vitner om svært næringsrik grunn. Foto: JL.  
*Lime stones between planted Sitka spruce at Dønna indicate highly nutritious soil.*

ger grunnen rundt voksestedet. I plantefeltene fins svært lite liv på bakken.

Studier av artssammensetningen er utført i plantefelt med sitkagran og norsk gran. Sammenligninger på undersøkte lokaliteter i Trøndelag viser at sitkagran har færre arter epifyttisk lav enn norsk gran og lavere frekvens bladmoser på død ved (Hilmo et al 2014:29). Dessuten er bunnsjiktet dårligere utviklet med få moser og karplanter. Kun unntaksvis har sitkagran et tilsvarende artsmangfold som i granplantinger. Kun en rødlistet art ble påvist, nemlig gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa*.

Undersøkelser i en hundre år gammel plantet skog på øya Finnkona i Alstahaug kommune på Helgeland viser et tilsvarende bilde for lav (Øyen og Skye 1999:42-46). I alt ble 28 arter registrert. Kun nokså trivielle arter ble påvist, som tilpasser seg de fleste miljøer, og som fins fra før i kystbjørkeskogen. Ingen var rødlistet.

I Dønna kommune på Helgeland ble en studie av artsmangfoldet av karplanter gjort i et sitkagranplantefelt og sammenlignet med plantefelt av norsk gran og bjørk på samme lokalitet (Nygaard og Stabbetorp 2006:15 ff.). Dette var i tilknytning til Dønnes gård, som tidligere var hovedsete for Dønnes-godset, og hvor Isach Coldevin hadde sitt virke. Begge granbestandene ligger på høy bonitet

og ble plantet i 1953. Før beplantningen var det trolig artsrik lågurtskog på lokaliteten. I sitkagranfeltet var strølaget over 20 cm tykt, og kun en karplante ble funnet; gjerdevikke *Vicia sepium*.

I feltet med plantet norsk gran ble 16 karplanter registrert. Her er avstanden mellom trærne større, som gir lysere skogbunn og rom for enkelte seljer, rogn og bjørk. Strølaget var mye tynnere enn i sitkagranbestanden. Skyggetålende arter som gjøksyre *Oxalis acetocella*, trollbær *Actaea spicata* og skogsnelle *Equisetum sylvaticum* ble påvist.

I et område like ved de to plantefeltene, med bjørkeskog og noen store seljer, ble hele 120 karplanter registrert, med flere kravfulle arter. I tillegg fantes rikelig med småplanter av plantet gran, og særlig sitkagran, fra nærstående bestander. Bjørkeskogen hadde noe preg av gjengroende hagemark, og deler av skogen lå på kalkgrunn. Skogbunnen var velutviklet med rike mosematter. Blant annet ble planter som blåstarr *Carex flacca*, dunhavre *Avenula pubescens*, knegras *Danthonia decumbens*, marigras *Hierochloe odorata*, maria nøkleblom *Primula veris* og skogvikke *Vicia sylvatica* påvist (Stabbetorp og Holm Nygaard 2005:25).

Undersøkelsen fra Dønna tydeliggjør den negative effekten av plantet barskog på lokaliteter med stedegen vegetasjon, og viser særlig hvilken



**Figur 2.** Forstyrret mark gir sitkagran store spredningsmuligheter. Foto: JL 13.03.2015.

*Disturbed grassland favours Sitka spruce dispersal.*

økologisk trussel sitkagran utgjør i vår tid. Før den hogges, vokser den i flere tiår etter at den er frømoden. Jo lenger den står urørt frømoden, jo mer vil den spre seg til omliggende natur. Fortidens kunnskap problematiserte ikke spredningsfaren, siden det hersket stor enighet om å kle landet med skog. Senest i 2005 uttalte fylkesskogsjefen i Nordland, at det ikke innebar noe problem at sitkagran ble det «reine ugresset med tida» (Lorentsen 2005). Utsagnet kan betraktes som en ren politisk ytring på vegne av skogbruket, i ei tid da kritikken mot planting av sitkagran tiltok. Uønsket spredning av nåletrær er utvilsomt et av vår tids store økologiske problemer, hvor langtidseffektene av fortidens plantinger åpenbarer seg i stadig større grad (figur 2). Derfor er kartlegging av spredningen viktig for de artene som sprer seg mest (Hanssen 2013).

De undersøkte plantefeltene viser dessuten at kulturskog utvilsomt ikke kan tjene som erstatning for tap av naturskog, uansett treslag. Sitkagran, eller andre plantede bartrær, vil biologisk heller ikke få mulighet til å stå lenge nok til at kravfulle arter lav og mose finner egnet substrat. Det vil i tilfelle ta flere hundre år. Plantasjene representerer produksjons-skoger som skal hogges når den er økonomisk mest

lønnsom. Dermed kan ikke plantet skog på noen måte kunne bevare et truet biologisk mangfold på linje med en eldre naturskog.

### Hva har gått tapt?

Botanisk mangfold ble sjelden kartlagt i forkant av utplantingen av fremmede treslag, og derfor vet man heller ikke eksakt hva som er forsvunnet. Men ut fra det faktum at de mest produktive områdene ble plantet til, kan en likevel danne seg oppfatninger om tapet. Plantefeltene bonitetsklasser er undersøkt på blant annet øya Dønna på Helgeland og hoveddelen av plantet skog lå i spekteret middels til svært høy (Nygaard og Stabbetorp 2006:7). Det viser at skogreising på biologiske verdifulle områder er av stor betydning for å fremme en raskest mulig vekst.

Mykologiske undersøkelser på Helgelandskysten i 2004 viser et uvanlig interessant artsmangfold, særlig i tilknytning til rike områder (Hanssen & Molia 2004). 25 lokaliteter i Dønna, Herøy, Alstahaug og Vega kommuner ble studert med tanke på forekomster av sjeldne og rødlistet sopp, med særlig fokus på rødsporer. En hel rekke rødlistearter ble påvist, eksemplvis praktrøds-kivesopp *Entoloma*



**Figur 3.** Praktrødsdivesopp *Entoloma bloxamii* vokser både i skog og beitemark og er truet av spredning fra sitkaplantinger. Foto: JL 11.09.2014.

*Entoloma bloxamii* grows in forest, as well as grassland, and is threatened by dispersal from Sitka spruce plantations.



**Figur 4.** Beitemarksoppen ametystrødspore *Entoloma dichroum* riskikerer å bli fortrent av sitkaplantinger. Foto: JL 22.08.2014.

The grassland fungus *Entoloma dichroum* risks being replaced by plantings of Sitka spruce.

*bloxamii* (figur 3), ametystrødsdivesopp *Entoloma dichroum* (figur 4), tyrkerrødsdivesopp *Entoloma turci*, melrødsdivesopp *Entoloma prunloides*, slåtterødsdivesopp *Entoloma pratulense* samt rødskivevokssopp *Hygrocybe quieta* og brun engvokssopp *Hygrocybe colemanniana*. Flere av de sjeldne soppene har status som beitemarksopp. Habitatene var alt overveiende kalkrik beitemark, naturbeitemark og kalkrik kystlynghei (benevnt som «kalklynghei» i undersøkelsen), alle klassifisert som rødlistet naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011). Preferansen for beitemark kan skyldes mindre fosfor, som svekker planteveksten (Kålås et al. 2010). Det blir dermed et lavere og tynnere plantedekke i beitet mark, som favoriserer konkurransesvake sopparter.

I følge Norsk rødliste 2010 er beitemarksopp en av de aller mest truede artsgruppene i norsk natur og omfatter 118 rødlistede arter (Kålås et al 2010:92). Tilbakegangen av slike habitater har vært særlig stor i perioden 1950–1990 og følger utviklingen i norsk landbruk, hvor beitemarktyper

forsvinner i stor målestokk. Denne trenden forventes å fortsette. 13 beitemarksopp var derfor ny i 2010 i forhold til forrige rødliste fra 2006, alle innen slekta rødsporer. Mye tyder på at dette antallet vil øke ytterligere. Det er selvsinnslende at planting av skog i beitemark og lynghei er en direkte trussel mot denne artsgruppen.

I lyngheiene etablerer sitkagran seg lett, og det tykke strølaget hindrer etableringen av nye planter (Aarrestad 2009:112). Dermed vil økosystemet som helhet rammes og insekt- og fugleliv endrer artsammensetning. Spesialiserte artsinnslag erstattes av mer trivielle arter, som også fins i mange andre naturtyper.

I mange av kystkommunene på Helgeland har utplantingen av sitkagran vært svært omfattende siden 1950-årene, i en tid da nedleggingen av småbruk var stor. En kan derfor anta betydelig brakklegging av kalkrik beitemark og naturbeitemark i dette tidsrommet, som så ble beplantet med sitkagran og andre nåletrær. Enkelte steder, som i Nesna kommune, ble rik naturbeitemark og løvskog plantet til



**Figur 5.** Rødflangre *Epipactis atrorubens* vokser i Hammerø naturreservat. Foto: JL 02.08.2011.  
*Epipactis atrorubens* in Hammerø Nature Reserve.

med gran sammenhengende flere kvadratkilometer, som førte til store økologiske og landskapsestetiske endringer lokalt. Mange uvanlige og rødlistet sopp fins altså i denne typen habitater, som er klare bevis på de store biologiske verdiene slike områder har, og som følgelig fortrenses og går tapt når arealene plantes til. Følgelig er også rådene fra faglig hold å fjerne sitkagran fullstendig fra bl.a. øyer på kysten av Helgeland (se bl.a. Bär et al. 2009).

### Sitkagran truer naturreservater

Helgelandskysten har en rekke naturreservater, hvis formål er å bevare bl.a. rike våtmarkarealer og edelløvsogger. Utplanting av sitkagran og norsk gran er gjort i buffersonen til flere av reservatene. Nylige observasjoner viser at treslagene er i ferd med å spre seg inn i de vernede arealene og truer dermed formålet med opprettelsen. Dette gjelder eksempelvis Altervatn naturreservat i Dønna kommune, alle tre reservatene i Nesna kommune og Holandsosen naturreservat i Vega kommune. Sitkaplantasje står stedvis som massive vegger langs vernegrensa, og til sammen vokser flere

tusen små og store trær i selve reservatene. Dette er resultat av spredning fra plantinger kun de siste 30–40 årene, som er et kort tidsrom i denne sammenheng.

I Holandsosen naturreservat på Vega fjernet en skoleklasse mer enn 1000 små sitkagranplanter bare i løpet av en dag (Hestvik 2014). Dette var vel og merke i hogstfeltet etter 300–400 store trær, som ble fjernet i perioden 2009–2011. For å unngå nyetableringer betyr det at alle frøtrærne i et område bør fjernes samtidig og ikke bare delene av en bestand. Det viser også hvor akutt spredningsproblemet kan være, selv i områder med den strengeste form for vern.

For å tydeliggjøre problemet ytterligere, kan Hammarø naturreservat i Nesna kommune tjene som eksempel. Formålet med vernet er å bevare en stor forekomst av alm *Ulmus glabra* med en rekke interessante planter og tilhørende fauna. Over 200 almetrær med kraftige, fine stammer fins i området (Kristiansen 1982, viser til Straumfors 1980:6), flere med karakteristiske kryptogamer. Forekomsten er dessuten en av de nordligste i landet. I reservatet fins varmekjære planter som vårerteknapp *Lathyrus vernus*, krattfiol *Viola mirabilis* og storklokke *Campanula latifolia*, kalkkrevende arter som grønburkne *Asplenium viride*, taggbregne *Polystichum lonchitis* og rødflangre *Epipactis atrorubens* (figur 5) og arter som villøk *Allium oleraceum*, bergskrinneblom *Arabis hirsuta*, kratthumleblom *Geum urbanum* og brunrot *Scrophularia nodosa*, foruten hassel *Corylus avellana* (Kristiansen 1982:73 f).

Det er utarbeidet en skjøtselsplan for verneområdet, nettopp med tanke på spredningsfaren fra omkringliggende sitkagran (Fylkesmannen i Nordland 2005). Nylige observasjoner viser at et høyt antall sitkatrær allerede har slått rot innenfor reservatet, og dermed må anbefalingene om å vente i 20 år før sitkafrøtrær skal tas ut, revurderes. Alt tyder på at spredningen inn i reservatet går atskillig raskere enn tidligere antatt. Følgelig vil det haste med å fjerne frøtrærne, noe som allerede for lengst er understreket i utkastet til verneplan (Nettelbladt og Roll 1992:48).

Fylkets miljøvernnavdeling skal sørge for å forvalte reservatene etter skjøtselsplaner der slike fins. Imidlertid vil problemet være at Fylkesmannen har få midler til å følge opp intensjonene i planene. I tillegg fins ulike interesser mellom miljø- og landbruksetatene i forvaltningen, som ytterligere forvansker fjerningen av sitkatrær. Det innebærer at spredningen av sitkagran fortsetter i reservatet med uforminskert styrke. Trusselen skjer

6



**Figur 6.** Sitkatrær sprer seg ukontrollert og omslutter almetrær i Hammerø naturreservat. Foto: JL 13.03. 2015.  
*Sitka spruce is expanding out of control and encloses elm trees in Hammerø Nature reserve.*

på to måter. For det første vokser frøtrærne høye, tette og kvistrike langs vernegrensen og skygger ut termofile, små almetrær. Den andre effekten er altså selve spredningen, som har bidratt til utallige nye sitkaplanter i reservatet, som over tid vil bremse tilveksten i almeforekomsten, om de ikke fjernes fortløpende (figur 6). Det vil på sikt bl.a. få følger for produksjonen av død ved i reservatet. Derfor er det nødvendig å anlegge lange tidsperspektiv for å kunne forvalte slike områder optimalt.

Den langsiktige virkningen av plantefeltens inntog er en utarming av verdifulle og artsrike verneområder på kysten av Helgeland. Dette gjelder både våtmarksområder og relikte hassel- og almeskog, med særegne botaniske innslag. En av de alvorligste truslene mot naturmangfoldet på landsbasis er derfor den gradvise økningen av mer plantet areal på bekostning av naturskogens utbredelse. Enorme områder vil uomgjengelig komme til å bestå av sammenhengende produksjonsskog, hvor kyst, fjorder og innland får en artsfattig og ensartet økologi. For å bøte på denne tragedien vil det på langt nær være tilstrekkelig å verne noen få prosent av den produktive gammelskogen.

### Litteratur

- Aarrestad, P.A. 2009. Trusler for kystlyngheiene. *Naturen* 2/2009: 112-116.
- Bär, A., Carlsen, T.H. & Hatten, L. 2009. Skjøtselsplan for Hysvær Vegaøyan verdensarvområde, Vega kommune i Nordland. Bioforsk Nord, Tjøtta. Bioforsk Rapport Vol. 4 Nr. 69.
- Brandrud, T.E., Bendiksen, E., Hofton, T.H., Høiland, K. & Jordal, J.B., 2006. Sopp Fungi, i: Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.). Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge.
- Coldevin, A. u.å. Dønnesgodset og den siste godseieren på Dønnes. Årbok for Helgeland 1971 og 1972. Helgeland historielag. Fylkesmannen i Nordland. 2005. Skjøtselsplan for Hammerø naturreservat. 16 s.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.). 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken. Trondheim.
- Harrison, R.P. 1992. *The forests: The Shadows of Civilization*. University of Chicago Press. 305 s.
- Hanssen, E.W. og Molia, A. 2004. Mykologiske undersøkelser i Alstahaug, Dønna, Herøy og Vega kommuner, Nordland fylke. Rapport fra fagkurs for kartleggingsprosjektets regionsansvarlige og andre rødlistekartleggere 2004 Herøysundet, Nordland, 16. 09.-19.09.2004.
- Hanssen, E.W. 2013. Fremmede bartrær i norsk natur – hvordan sprer de seg? Behov for kartlegging. Del I Innledning og granartene *Picea*. *Blyttia* 71: 188-194.

- Helgelands skogselskap. 1927. Skogplantingen i Helgeland gjennom 20 aar. En oversikt. Sandnessjøen. Gyldenhammer. Helgelands skogselskap. 28 s.
- Hestvik, L. 2014. Plukket sitkagran. 10-klassinger på Vega på jobb i naturreservat. Brønnøysunds Avis 18.9. 2015.
- Hilmo, O., Hassel, K., Holien, K., Evju, M. & Østreng Nygård, M. 2014. Biodiversitet i plantefelt med gran (*Picea abies*) og i plantefelt med sitkagran (*Picea sitchensis*). En sammenlignende studie. NINA-rapport 1031.
- Holm Nygaard, P. H. & Stabbetorp, O. E. 2006. Økologiske effekter av skogreising. Norsk Institutt for Skogforskning. Oppdragsrapport 1/06.
- Kibsgaard, Ø. 2001. Sitkagran (*Picea sitchensis*). Historien om et viktig fremtidstre på Helgelandskysten. Årbok for Helgeland.
- Kristiansen, J. N. 1982. Registreringer av edellauvskog i Nordland. Rapport, botanisk serie 1982-6. Universitetet i Trondheim.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lorentsen, N. 2005. Finnkona – ei skole i skogbruk. Helgeland Arbeiderblad 25.06. 2005.
- Nettelblatt, M.G. & Roll, E. 1992. Utkast til verneplan for rike løvskoger i Nordland fylke. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen.
- Rolstad, J. & Storaunet, K.O. 2015. Vedlevende rødliste-sopper og norsk skogbruk. En kritisk gjennomgang av Norsk Rødliste for Arter 2010. Oppdragsrapport fra Skog og landskap 05/2015.
- Stabbetorp, O. E. & Holm Nygaard, P. H. 2005. Økologiske effekter av fremmede treslag i kystområdene. Økosystemdynamikk. Menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINA Temahefte 33.
- Straumfors, P. 1980. Registrering av edellauvskog i Nesna kommune, Rana museum. Naturhist. avd. Stensil 8 s.
- Sveli, A. (red.). 1980. Helgeland skogselskap gjennom 75 år. 1905-1980. Rønnes trykk. Mosjøen.
- Vadla, K. 2007. Sitkagran - utbredelse, egenskaper og anvendelse. Viten fra Skog og landskap 2/07.
- Williams, M. 2003. Deforesting the Earth: From Prehistory to Global Crisis. Chicago, IL, USA: University of Chicago Press. 689 s.
- Øyen, B.-H. & Skye E. 1999. Kystskogen – nye og interessante levesteder for ulike artsgrupper. Finnkona. Skogsøy og historie i skipsleia. Kibsgaard, Ø. (red.). Helgeland Skogselskap.
- Øyen, B.-H. 2000. Ressurser av sitkagran i Norge. Norsk institutt for skogforskning – Bergen. Notat.10.08.2000. 3 s.

## NORSK BOTANISK FORENING

### Villblomstenes dag 2016 blir 19. juni

Bli med på Villblomstenes dag 19. juni 2016. Det er en unik anledning til å bli kjent med naturen og lære mer om blomstene der du bor. Det arrangeres turer over hele landet!

Tema for årets Villblomstenes dag er fremmede arter. Visste du at mange av våre ville blomster trues i dag av invasive arter, som kanadagullris, lupiner og tromsøpalme? På turene kan du lære mer om fremmede arter og hvordan de truer naturmangfoldet. Vi har også laget en ny brosjyre om fremmede arter «Fremmede arter - vakre, men truende» som du kan få på Villblomstenes dag. Ta med deg familien og bli med!

Turene egner seg godt for hele familien. Alle turene varer et par timer, og vil være i et moderat tempo. Turlederne er frivillige og har stor botanisk kunnskap og interesse.

Villblomstenes dag i Norge er støttet av Direktoratet for naturforvaltning. Turledere oppfordres til å legge inn dagens plantefunn på <http://www.artsobservasjoner.no/vekster/>

På turene får du se vanlige og mindre vanlige planter. Kunnskapsrike ledere forteller om hvordan de bestemmes, i hvilke miljøer de vokser og om

plantenes kulturhistorie. Det er stor forskjell på hvor langt våren og sommeren har kommet. I sør har man anledning til å oppleve forsommerens flora, mens i nord blir vårfloraen presentert.

Det er helt gratis å se på ville blomster. I Norge finnes det mer enn 1500 ville eller forvillede blomsterarter – en rikdom å glede seg over, og en arv å verne om! Mange av disse plantene kan brukes til mat, drikke og som pynt. Det er mange historier og tradisjoner knyttet til plantene. Kanskje du får høre noe nytt om du blir med på tur 16. juni? Dagen er en unik anledning til å lære noe nytt om ditt nærområde eller reise til et sted du ikke har vært før.

Det er kontaktpersoner over hele landet som du kan stille spørsmål om turene. Informasjon om kontaktpersoner i ditt distrikt finner du på <http://www.villblomstenesdag.no>.

### Turledere, sett av dagen og begynn planleggingen av sted!

Nasjonal koordinator og kontaktperson er:

May Berthelsen,  
Manheimstrondi 499, 3840 Seljord  
Telefon: 901 83 761  
E-post: [may.berthelsen@gmail.com](mailto:may.berthelsen@gmail.com)