

**Etter forespørsel fra Tom Dybwad, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, besøkte jeg Vigdalstøl den 26.07.2010. Formålet med besøket var å undersøke forekomster av ikke stedegen gran innenfor det ganske nyopprettete Vigdal landskapsvernområde. Ved feltbesøket møtte grunneier Erling Bjørn Vigdal opp og viste til rette.**

*Vigdalstølen. Grensen for landskapsvernområdet vises med grønn strek. Selet til Hans Vigdal (nå DNT-hytte) er merket med blå/hvit firkant. Vårstølen rett over nedre høyre billedkant. Fra Gislink (Internett)*

#### **Generelt om Vigdalstøl**

Vigdalen er en sidedal til Jostedalen dannet av elva Vigdøla. Omkring 800 moh ligger Vigdalstølen. Som navnet sier er den fjellstøl til noen av gardene i Vigdalen. Adkomst skjer raskest via Jostedalen gjennom Vigdalsbygda, hvor det går veg fram til Vårstølen. Derfra er det omkring 1,5 km til fots inn til Vigdalstølen. Vigdalstølen hører siden 2009 til Vigdalen landskapsvernområde (Verneforskrift, Internett). Grensa for verneområdet ligger mellom Vårstølen og Vigdalstølen.

## **Hans Vigdal på Vigdalstølen**

Hans Vigdal (1855-1903) var lærer, friluftsmann, bygdedoktor og kulturminnesamler. Han var også en foregangsmann for "skogreisingsaken." Etter en karriere som lærer utenbygds flyttet han omkring 1890 hjem til Vigdalen. Han fikk da til rådighet et areal på 20 da på Sagavollen på Vigdalstølen. Her flyttet inn på et sel og satte opp en gammel laftet bygning fra Nedre Vigdalen, Vigdalsloftet. (Fossøy 2003, Fjøsne 1944, Fortun & Fjøsne 1944). Selet er i dag den selvbetjente DNT-turisthytta Vigdalstøl, mens Vigdalsloftet er flyttet til museet i Kaupanger. Fjøs og bu står fortsatt på plassen.

*Bildet fra 1890-åra viser Vigdalstølen. Bygningen med to etasjer til venstre for midten er Vigdalsloftet. Fra Fylkesarkivet for Sogn og Fjordane (Internett)*

Fra 1890 og fram til 1902 drev Hans Vigdal hage- og skogbruk på Vigdalstølen. Han fikk satt opp steingard rundt deler av området og dyrket grønnsaker, urter (medisinplanter), korn og poteter på flata nedenfor tunet. En sinnrik vannveit gikk gjennom gjødselhaugene fra de høyereliggende stølene for å sikre gjødsling av åkersengene. Slåtten på oversiden av tunet ble utført av stølsnaboer, som til gjengjeld sørget for gjerding mot beitedyra. I denne tiårs-perioden etablerte han også mange granplanter i Vigdalstøl-området (Fossøy 2003).

## **Naturforhold**

Berggrunnen i området består av sure gneisbergarter. Løsmassene er preget av karakteristiske morenerygger som er dannet ved møte mellom to brearmer. Dalen er delvis myrkledd.

Vegetasjonsgeografisk hører området til *Nb-O1 - Nordboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon* (Moen 1998).

Områdene rundt stølen er preget av moreneformasjoner som er kledd i fjellbjørkeskog. Denne naturlige, men beitepåvirkete skogen ligger nær Fremstad (1997) sin *A7 – Grasdominert fattigskog*. I senkninger i terrenget og der det er vass-sig forekommer partier med fattig myr. Stølsvollene og tilliggende åpen mark er preget av fattigeng (*A4 til A5* hos Fremstad 1997) med et godt innslag av finnskjegg og einer. Området var tidligere et velbrukt stølslandskap. Det finnes fortsatt beitedyr (sau og storfé), men siden dyretallet er lavt og selve

stølsdriften opphørte i 1957 (Fossøy 2003) gror slåtte- og beitemarka nå igjen, særlig med bjørk. En tydelig økning av bærlyng viser også at beiteintensiteten er nedsatt.

Vollen nedenfor tunet til Hans Vigdal er delvis gjengrodd, men spor av hagebruksaktiviteten hans, rester av vannveiter og grøfter, kan fortsatt skimtes.

### **Granplantingene i dag**

Granplantene som opprinnelig ble plantet eller sådd ut av Hans Vigdal er nå over 100 år gamle og utgjør et markant landskapselement.

Det forekommer granplanter i alle aldersklasser på stedet. De eldste trærne er for lenge siden kommet i frøfasen (blomstrer og setter frø), noe som for vår hjemlige gran skjer ved omkring 30 års alder (Skogfrøverket, Internett). Det er derfor usikkert hvilke av trærne som hører til de opprinnelige bestandene. De eldste granklyngene, som etter min vurdering antas å være slike primære morplanter, er tegnet inn på kart (se nedenfor). Alle disse står innenfor gjerdet som tydelig kan sees på fotografiet over Vigdalstølen fra 1890-årene (se foto). Gjerdet er satt opp for å hindre at beitedyra fra Fjellstølen kom til å skade hagebruket og plantefeltene til Hans Vigdal. Det ser også ut til at grupper med granplanter har blitt plantet i en krets rundt bygningene og den gamle dyrkingsplassen rett nedenfor. To-tre grupper av gamle trær står sør for dette ned mot elva.

*Utskrift fra Topografisk kartverk hvor gamle plantefelt med modne frøgraner er tegnet inn (blått). Blå prikker ved Vedahaugene viser store enkeltksemlarer som antagelig er yngre enn de opprinnelige plantingene. Kart fra Gislink (Internett)*

En rekke enkeltstående større grantrær kan sees i liene rundt Vigdalstølen. Disse ble ikke oppsøkt, men siden de har strukket seg over fjellbjørka, antar jeg at dette kan være noe yngre, men modne, frøbærende trær.

Unge granplanter som har spredd seg med de gamle trærne som frøkilde finnes over et svært stort område. Inne på stølsvollen og i umiddelbar nærhet til de gamle plantingene ble det sett mange generasjoner av gran; fra 1-2-årige frøplanter til 2-3 m høye ungtrær. I følge Erling Bjørn Vigdal finnes forekomster av frøplanter opp til 1,5 km innover dalen (nordover). Områdene på østsiden av Vigdøla ble ikke undersøkt.

### **Hva slags gran?**

Forsøk på artsbestemmelse av granplantene endte i én sikker konklusjon, nemlig at vi har å gjøre med planter av granslekten (*Picea*). En mer nøyaktig bestemmelse viste seg vanskelig å få til, selv om enkelte typegrupper lot seg skille ut ved hjelp av blant annet Reisæter (1968), Huxley et al. (1992) og Gymnosperm Database (Internett). Noen av fotografiene på siste side viser variasjonen blant typegruppene, som her kort gjennomgås.

Den første typen kaller Fjøsne (1944) "sølvgran" (dette er ellers en betegnelse som brukes om edelgran, oftest nobeledelgran, *Abies nobilis*, - derfor bruk av anførselstegn). Han bemerker at disse skiller seg ut med raskest vekst og har oppnådd en høyde på 5-6 m på 50 år. Dette er trær med tette, lyse spalteåpningsbånd på over- og undersiden av nålene, som gir inntrykk av blått bar. "Sølvgranene" falt i to hovedgrupper; én med kortere og én med lengre nåler. Et skilletegn som brukes for granarter med slike blålige nåler er om skuddene er hårete eller snau. Begge deler forekom, hårete skudd sjeldent, på både kortnålete og langnålete typer. Ut fra disse karakterene er det nærliggende å anta at engelmansgran (*Picea engelmannii*) og hvitgran (*Picea glauca*) er blant foreldrene til "sølvgranene". Blågran (*Picea pungens*) kan utelukkes fordi ingen av granene hadde skarpe, broddspisse nåler. Engelmansgran og hvitgran krysser seg med hverandre der deres naturlige utbredelsesområder overlapper hverandre i USA. Det forekom også en grantype med korte, noe vridde nåler som hadde lyse spalteåpningsbånd på én side. Disse var ikke spissnålet, men neste butte. Tanken går mot serbergran (*Picea omorika*), som ble hentet inn i mange plantesamlere på 1890-tallet. Imidlertid viste trærne for stor variasjon til å kunne defineres som tilhørende denne arten, som er relativt enhetlig og kommer fra en liten naturlig populasjon i Serbia og Bosnia-Herzegovina (More & White 2005). De fleste hadde dessuten snau kvist, mens serbergran har finhåret kvist.

En annen gruppe av trær kunne skilles ut ved at de hadde grønne nåler (uten lyse spalteåpningsbånd) på både nåleundersiden og -oversiden. Flere av disse hadde lengre nåler og lysere bar enn vår hjemlige gran, selv om noen nærmet seg denne typen. Jeg kan anta at disse har aner i en gruppe gran fra Himalaya, som blant annet inneholder *Picea schrenkeriana* og *Picea smitiana* og wilsongran (*Picea wilsonii*), med barfarge som bekrives som. "Vanlig" gran (*Picea abies*) kan være innblandet.

Det er påfallende at ikke våre mest plantede granarter, "vanlig" gran (*Picea abies*) og sitkagran (*Picea sitchensis*) finnes på Vigdalstøl. Sitkagran har blitt plantet i Norge fra 1890-årene (Stabbetorp 2009). Imidlertid står er det plantet "vanlig" gran i flere rekker ved Vårstølen 1 til 1,5 km lengre sør i Vigdalen. En liten litteraturgjennomgang viser at granartene er svært varierende. Selv i naturlige bestander er det vanlig å finne individer som faller utenfor artstypene. Granarter fra ulike steder hybridiserer så lett med hverandre at det ikke er anbefalt å prøve seg på artsbestemmelser av granplanter fra frø som er høstet i hager. (Huxley et al. 1992). Jeg må dessverre konkludere med at oppgaven med å artsbestemme granene på Vigdalstøl ikke lot seg løse.

En alternativ tilnærming kan være å søke i notater og dagbøker etter Hans Vigdal, som befinner seg på Sogn Folkemuseum (personlig meddelelse Liv Byrkjeland). Å finne ut av materialet etter Hans Vigdal faller dessverre utenfor mine rammer i denne omgang. En kopi tatt ut fra Museets samling (ved Liv Byrkjeland) viser at notatene er tungt dechiffrerbare og handler om alt mulig, men også at dette er en aktuell kilde som kan fortelle hvorfra frømaterialiet til granplantene kommer. Biografene til Hans Vigdal (Fossøy 2003, Fjøsne 1944 og Fortun og Fjøsne 1944) nevner at han korresponderte med plantefolk i inn- og utland på flere språk, og det er derfor ikke usannsynlig at frømaterialiet kommer fra enten noen av de tidlige arboretene i Europa eller direkte fra plantesamlere som har sanket frø i naturlige bestander. Begge alternativ vil ha gitt et uensartet og variabelt plantemateriale, ganske ulikt de nøye utvalgte frøkildene som benyttes i moderne skogbruk.

*Oppslag fra én av Hans Vigdals dagbøker som befinner seg på Sogn Folkemuseum.*

### **Bør grantrærne fjernes?**

Norsk svarteliste (Gederaas 2007) er Norges offisielle oversikt over fremmede arter. Den gjengir økologiske risikovurderinger som er utarbeidet i samarbeid med vitenskapelige eksperter fra seks forskningsinstitusjoner.

Ingen av verdens 35 granarter (Huxley et al. 1992) eller deres varianter står oppført som risikoarter i svartelisten. Det er imidlertid påpekt på mange hold at ikke stedegne genotyper av gran kan utgjøre en stor økologisk trussel, se for eksempel SABIMA (Internett) og Naturvernforbundet (Internett), som begge uttaler seg sterkt kritisk.

En plassering på svartelista skal ta utgangspunkt i disse spørsmålene:

Kan arten påvirke naturlige habitater eller økosystemer negativt?

Kan arten påvirke stedegne arter negativt?

Kan arten påvirke det genetiske mangfoldet negativt?

Er arten vektor for andre arter (parasitter og sykdommer) som kan være skadelige for naturlig biologisk mangfold?

For granplantene på Vigdalstøl kan vi slå fast at de absolutt er reproduserende og har stor spredningsevne. Hva som kan skje på habitat/økosystem-nivå kan vi foreløpig bare gjette oss til. Men uten tvil vil det store landskapsbildet gå over fra å være fjellbjørkeskog til barskog. Artssamfunnene som hører hjemme i kulturlandskapet vil bli dramatisk fortrent. En kikk på markvegetasjonen under de etablerte granplantingene viser hvordan feltsjiktet har endret seg fra gras- og -urterike plantesamfunn til artsfattige strøpphopninger (se foto på siste side).

På grunnlag av at vi har å gjøre med ukjent genetisk materiale som har stor fortrengingsevne for stedegen vegetasjon og stor spredningsevne anbefaler jeg at granplantene på Vigdalstølen fjernes.

### **Bevare noen av granene?**

Skogreisingsaken som var Hans Vigdal sin hjertesak har hatt stor oppslutning (og delvis også stor økonomisk betydning) i mange bygder på Vestlandet (NRK Skogbrukshistorie, Internett). Hans rolle som foregangsmann gjør at mange heller ser granplantingene som et monument over en av bygdas viktigste personer enn som en økologisk trussel. Det har av flere blitt framholdt at dette monumentet ikke må ødelegges.

Liv Byrkjeland, som er naturoppsyn i området har foreslått at trær i ungdomsfasen kan beholdes, mens trær i reproduktiv fase tas ut (personlig meddelelse). På denne måten vil føre-var-prinsippet være fulgt når det gjelder økologisk risiko, samtidig som monumentet over Hans Vigdal blir stående.

### **Metode for å ta ut trærne**

Uansett om man velger å beholde noen enkeltksemplarer, vil jeg anbefale å stoppe spredningen av granene så raskt som mulig. Det viktigste er at alle trær som setter kongler (er i frøalder) blir felt umiddelbart, men det er også viktig å fjerne frøplanter og ungplanter.

Ung gran (uavhengig av genotype) har ofte evne til å danne nyskudd fra hvilende knopper i barken. De fleste granartene har som voksne ikke denne evnen, som ellers er kjent hos sitkagran. For å hindre at småplanter overlever bør frøplantene dras opp med rot. Prosedyren med å fjerne frøplanter må gjentas årlig så lenge det etablerer seg nye. Granfrø beholder ikke spiredyktigheten lenge i jord (Baskin & Baskin 2001), så suksess er mest avhengig av hvor effektiv påvisning av småplanter bør gjentas årlig i minst 10 år.

Det er viktig at granplantene ettersøkes i et tilstrekkelig stort område, også på østsiden av Vigdøla.

Ungplantene til gran tåler mye skygge (Holt Hansen 2005). Frøplanter må derfor også søkes inne mellom kratt og buskas. Det er også viktig å være oppmerksom på at grantrærne på Vårstølen, utenfor landskapsvernområdet, utgjør en kilde for spredning av granfrøplanter.

## Kilder for notatet

### Informanter:

Liv Byrkjeland, SNO Luster

Erling Bjørn Vigdal, grunneier

### Internett:

Gislink [www.gislink.no](http://www.gislink.no)

Gymnosperm database [www.conifers.org/pi/pic/index.htm](http://www.conifers.org/pi/pic/index.htm)

Naturvernforbundet [www.naturvernforbundet.no/nyheter/innvandringsstopp-for-traer-article8364-796.html](http://www.naturvernforbundet.no/nyheter/innvandringsstopp-for-traer-article8364-796.html)

NRK Skogbrukshistorie [www.nrk.no/sf/leksikon/index.php/Skogbrukshistoria\\_i\\_Sogn\\_og\\_Fjordane](http://www.nrk.no/sf/leksikon/index.php/Skogbrukshistoria_i_Sogn_og_Fjordane)

Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane [www.sffarkiv.no/webdb/fileStream.aspx?fileName=dbfoto\SFFF-100114\kvalitet2\SFFF-100114.119069.jpg](http://www.sffarkiv.no/webdb/fileStream.aspx?fileName=dbfoto\SFFF-100114\kvalitet2\SFFF-100114.119069.jpg)

Skogfrøverket [www.skogfroverket.no/Web/Blomstring/Plansje\\_gran.pdf](http://www.skogfroverket.no/Web/Blomstring/Plansje_gran.pdf)

SABIMA [www.sabima.no/sider/tekst.asp?side=339](http://www.sabima.no/sider/tekst.asp?side=339)

Verneforskrift [www.lovdatabank.no/for/lf/mv/xv-20090807-1069.html](http://www.lovdatabank.no/for/lf/mv/xv-20090807-1069.html)

### Litteratur:

Baskin, C. C. & Baskin, J. M. 2001. Seeds. Ecology, biography, and Evolution of dormancy and germination. Academic Press, UK.

Fjøsne, S. 1944. Hans Vigdal. Tidsskrift for Historielaget for Sogn. 11:97-106.

Fortun, K. & Fjøsne, S. 1944. Naturmannen Hans Vigdal. I: Den Norske Turistforening Årbok 76:141-144.

Fossøy, H. (red.) 2003. Artikkelsamling om fjell- og medisinsmannen Hans Vigdal. Snøhetta forlag.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Gederaas, L., Salvesen, I. & Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 2007 Norwegian Black List – Ecological Risk Analysis of Alien Species. Artsdatabanken.

Holt Hansen, K. 2005. Lukkede hogster og foryngelse. Glimt fra skogforskningen 7/05.

Huxley, A., Griffiths, M. & Levy, M. (red.) 1992. The New Royal Horticultural Society dictionary of gardening. III L to Q. MacMillan Press, New York.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.

More, D. & White, J. 2005. Trær i Norge og Europa. N. W. Damm & Søn.

Reisæter, O. 1968. dendrologi for hagebruksstudentene i 2. årsklasse ved Noregs Landbrukshøgskule i Ås. Kompendium. NLH.

Stabbetorp, O. 2009. Sitkagran *Picea sitchensis* Artsdatabankens faktaark nr 105

1. Turet med tufta etter vigdalsloftetog Vigdalshytta. Blandet granbestand til venstre med gjengroingsbjørk i front.
2. Gran med kort, grønn nåler. 3. Gran med blå nåler. 4. I forgrunnen gran med lange, grasgrønne nåler.
5. Nyetablerte granfrøplanter. Mer enn 20 frøplanter kan skimtes på bildet. 6. En av de groveste granene.
7. Artsfattigskogbunn i granholtet fra foto nr. 1. Foto 1 og 7 ved Marit By, øvrige ved T. Enzensberger

## Fotografier fra Vigdalstølen26.07.2010

1

2



3

4

5

7

6