

## Årsrapport frå restaureringsarbeidet i Bergjet på Havrå 2020



*Innhaldsfortegnelse*

Forord

Innleiing

Arbeidet vest på Larsateigen

Arbeidet aust på Larsateigen

Rydding av rotvelter

Styving av tre med livgreinar

Resultat av årets nystyvingar

Utviklinga av feltskiktet

Grasslåtten 2020

Askesjuka 2020

Hemningsfaktorar

Arbeidet vidare

**SAMANDRAG, LAUSE TANKAR OG KONKLUSJON**

**FORORD**

Arbeidet med restaurering av «Haustingsskogen i Bergjet går i 2021 inn i sjette arbeidsåret. Då er restaureringa av «Nedre og Øvre Bergavegen i 2016 medrekna, og også oppstartsåret for restaureringa av sjølve skogen i 2015, ved min forgjengar.

Føresetnadene endrar seg for kvart år arbeidet skrir fram og det er enno eit stykke fram til ei slags likevektsstode der arbeidet går frå restaurering til reint vedlikehald.

Næringsbanken i jorda er truleg særst stor under våre tilhøve og ungsbogen og feltskiktet har som venta ein aukande tilvekst under desse tilhøva. På seinsumaren 2020 ovrar difor allereie delar av dei rudde teigane seg som uryddige og lite innbjodande å ferdast på, i sterk kontrast til det opne landskapet dei fyrste åra etter hogst. Det gjev ein peikepinn om at me lyt gå endå hardare fram med å rydja renningar og ungtre for å oppretthalda ei open lauveng og haustingsskog.

Det er ei grense for kor tett skogen kan verta før til dømes slåttarbeidet, og annan ferdsel, vert hindra og det er lett å skjønna at menneskja frå gamalt har trått etter eit oversiktleg og ryddig landskap.

Dette fører tankane over på strukturelle sider ved det å driva landbruk og hausta av naturen, og særskilt det gamle landbruket; at innhauastinga går føre seg over eit høvesvis stutt tidsrom og at mykje lyt klaffa for at bonden skal koma i mål. Arbeidet lyt vera rasjonelt.

Dersom arbeidet vert skipla av for mange hindringar eller restriksjonar som lause steinar, tuver, greiner, pinnar, heile rotvelter eller busk og kratt, går framdrifta ned. Difor rydja den gamle bonden landskapet ved kvart eit høve. Det var det mest rasjonelle og rekningsvarande. Han stod heller ikkje og dvelte framom selja, om ho kunne takast, avdi ho skulle vera att til biene, eller unngjekk å slå raudknapp eller blåklokke for humla si skuld? Biomangfald var eit ukjent omgrep. Dei drap ormen og fanga trast i snarer. Ørn og rovdyr var fredlause.

Likevel var artsmangfaldet monaleg større i det velpleidde, gamle landskapet, eller veit me no det?

Kvar ei grein, stokk eller kubbe me fjernar frå jorda i vår iver etter å rydja landskapet, gøymer eit utal smådyr og insekt. Det veit me sidan me som «bønder» ser det med eigne augo.

I ein liten haug med askekubbar som låg att etter oss i Bergjet, fann me fire snigelartar. To artar var så små at dei knapt var synlege med det blotte auge (Sjå bilete). Funnet medførte at kubbane vart liggjande. Det var fylgjene av eit moderne sentimentalt natursyn.



Det har vore alt for lite merksemd retta mot fuglane i kulturlandskapet og insekt, og smådyrfaunaen. Kva tid vart desse granska på Havrå? Eg kan også telja på ei hand alle sommarfuglane og grashoppene eg har sett i somar. Kvar har dei vorte av?

Nokre fuglar kjenner me. Dei går stundom i «fotefara» etter oss på åkeren eller på bøen. Ei gjensidig lukke for fugl og menneskje. Eit samhøve som få i dag kjenner til.

Me stiller oss spursmålet; at det ryddige gamle landskapet med færre gøymestader også for rovinsekt, kanskje er det som skal til for at sommarfugl-larver og pupper bergar seg? Ikkje sjeldan finn me sommarfugllarver samankrøkne i den opne enga, men og løpebillar av mange storleikar. Ei av dei er «hanklokka» som var kjend kunne gjeva frå seg ein attkjennande ljod her på Havrå. I Bergjet er løpebillar og tordivlar i endå større tal enn på bøen, særskilt under greiner og anna skogsavfall. Løpebillene er ei talrik og stor insektsgruppe (heile 260 ulike arter i noreg) som tek føre seg av både skadelege og ikkje skadelege småkryp i jord og hagebruket. Det er difor lett å tenkja seg at ei minke av talet rovinsekt i det opne slåttelandskapet, kan gjeva eit positivt utslag på talet av sommarfuglar i jordbrukslandskapet??? Men dette veit me ikkje. Sume biller er jamvel med i frævinga av blomar når dei rotar kring i plantene. Dei vert difor kalla for «rotarar» av biologar.

Sommarfuglane har falle litt i skuggen av frævarar (pollinatorar) som bier og humler. Einskilde sommarfuglar er i mange høve betre tilpassa å koma inn i einskilde blomar.

Eitt døme på konflikten mellom oss og humlene, fekk me røyna då me slo den artsrike Hakkeleitsbrekka i sumar; Raudknappen som då stod i blom, fall for ljåen og dermed var humlene nøydde å krypa langs bakken på leit etter raudknapp-blomen, før dei inntok ein annan arbeidsstilling enn dei var vane med. Eg har tidlegare skildra ei kveldsstund, der det låg humler urørlege i mest kvar einaste raudknappblom og sov ut «rusen» sin.

Er vår iver etter å rydja og slå kvart år, meir til skade enn gagn for insektlivet?

På dei feitaste bøane er det nok berre føremuner med årleg slått. På dei skrinna stadene er det truleg noko anna; Me veit frå tidlegare tider at det ikkje var uvanleg å slå annakvart eller også tridjekvart år på slike stader, I Hardanger kalla for «umfarsslått». For einskilde viktige insektplanter som til dømes blåknapp, er sein slått, eller inkje i det heile, heilt avgjerande pga. den seine bløminga, - ikkje før i august- september. Også blåklokkene blømer seint og veks på dei aller skrinna stadene som blåknappen, og me kjem heile tida i sjelekvaler når me går der med ljåen.

Enno finst svartsnigel og «leopardsniglar» i rik mon på Havrå, medan brunsnigel framleis ikkje finst. Det vil seia; eg drap ein nedom vegen i haust. På grannegarden Blom finst han likevel i aukande tal nedom vegen mot Blommastø, og visstnok innerter Bruvikstranda. Det er eit mysterium at brunsnigelen ikkje hev gjort seg gjeldande på Havrå enno. Svartsnigelen er mest heilt borte kan det verka som, der brunsnigelen gjer meir av seg. Kan me gjera tiltak for å hindra brunsnigelen å festa seg på Havrå?

Mange av våre innførde artar er fylgjene av eit naivt handels og kontrollregime. Eitt av dei verste døma bortsett frå brunsnigel, er innføring av ein variant av Phytophthora-soppen med rododendrun og tuja, som ifylgje Nibio, kan gjera uboteleg skade på blåbær og or.

Kvifor kan ikkje planteskulevarer i større mon, dyrkast i Noreg? Aldri har føresetnadene vore større med tilgangen og kunnskapen om til dømes øksling av planter in vitro (vevskultur). «Ein ligg som ein reider» som det heiter.

Det er på sin plass å retta søkjeljoset på den moderne hageindustrien i det heile for det store forbruket av ressursar, når ein samanliknar med dei naturlege «hagane» i alle våre økosystem. Me har eit stort ansvar for å hindra innføring av «framande» artar til Havrå.

Eitt døme som syner kor ringt det er å få til i våre dagar, er eitt par døme frå parkeringsplassen ved tunnelen og i Bergjet. Ved tunnelen vaks ei stor borreplante i sumar, og i bergjet oppdaga me blada av ein einsleg Hestehov. Desse plantene finst vanlegvis ikkje på Havrå og er leie å ha, pga. sprengsevna deira. Etter at parkeringa kom er plassen vorte ein ynda stad for anleggsmaskiner. Kan hende er plantene komne med maskiner eller folk som er i nærkontakt med jord alle andre stader?

Arbeidsevna og ytinga då dei gamle slo gras i Bergjet før var truleg monaleg større enn i dag. Dei hadde meir røynsle og truleg betre ljåar med eggstål? Grasmarka hadde vore slege over lang tid og var difor slettare og tettare, samt med ein annan plantesetnad?

Minst like viktig tenkjer me, var oppsedinga i gagns arbeid. Det var strenge arbeidsvilkår: Alt gras vart hausta ned til minste strå, ikkje berre av nøysemd, men dei visste at dersom ein byrja fira på krava, visste ingen lenger kvar grensene gjekk, kva som var godt nok. Då ville det lett verta uorden og utflyting. Mykje ville rakne?

Me høyrer fortalt at borna vart «jaga» ned på bratte tøder eller små grasbøter i sjøbrotet for å skjera nokre skarve tustar med gras med «fare for livet» som Sverre Havre uttala det. Andre døme er kvinner som slo og bar graset med seg i «frøklet» (forkledet).

Trass iherdig innsats, er ikkje me på høgde med dei gamle til å «slå vel», på krevjande slåttemark. Tida strekkjer ikkje til, og det står ikkje so mykje på spel som før. Etter ein halv dag på Larsateigen såg me kor slåttefolka byrja å flytta seg innover teigen som beitande sauer, utan å gjera seg ferdige med arbeidet der dei byrja. Me hadde på førehand samrødd om at Gulleiksteigen var fyrsteprioritet innaføre tidsramma me hadde sett , og det var difor tydeleg at arbeidsstokken jaga mot betre beitemarker. Dei var nøyde til det, for å verta ferdige.

Arbeidet i Bergjet i 2020 har gjeve ny innsikt i korleis dei nyrudde teigane utviklar seg. Eitt gjennomgangstema i arbeidet alle desse åra er Hemningsfaktorar som mykje nedburd i form av regn, vindfall, hjort og Askesjuka. Så også dette året. Tida vil syne om arbeidet i Bergjet er tenleg å gjennomføra på lang sikt under slike vilkår?

Museumsfagleg har Bergjet stor verdi. Botanisk vil eg tru at teigane me arbeider med, ikkje gjer inntrykk på nokon ved fyrste augnekast om ein ser bort frå dei gamle styvingstrea. Det er mykje me ikkje veit? Me freistar stegvis å byggja på røynslene og læra av andre. Mykje er mat for spesialistar innan botanikk og biologi.

Også dette året vart rapporten uforholdsmessig omfattande og springande. Eg ventar ikkje at han vert lesen frå byrjing til slutt, eller at lesaren kan leva seg inn i alle problemstillingane me lyfter. Til det er gjerne emnet me handsamar, alt for smalt og heimsleg , samstundes som at teigane og trea og arbeidet er for samansett og omfemnande til å skildra med ord. Om rapporten har eit undringens skjær over seg er det av di, mykje i biologien er omskifteleg og uutgrundeleg.

Me har også ei mengd bilete etter kvart som trass i ymis kvalitet, kan vera med å underbyggja noko av innhaldet i rapporten, om det trengs.

Eg vonar likevel i det minste at dette prentet og tidlegare rapportar kan fylla oppgåva som arbeidsdokument for oss sjølve, og at dei held vår eigen ihug og innleving levande. Dessutan er berre minnet, i seg sjølv, ein ring arbeidsreiskap.

Me kan ikkje gjera anna enn å takka Fylkesmannen for økonomisk bidrag og all tillit!

## INNLEIING

Arbeidet i Bergjet siste året har gått føre seg, spreidd utover førjulsvetteren 2019 og etterhjulsvinteren og utover vårparten 2020.

Det fyrste tiltaket var å hogga renningar av or og hegg på Storeteien åt Larsane og delvis Gulleiksteigen.

Det har frå fyrste stund vore vanskeleg å gjera eit utval av renningar, så lenge me ikkje veit korleis skogbiletet har vore frå gammalt. Stoda i slåttan og på ettersumaren syner at det lyt takast monaleg meir renningar av dei simple treslaga for at ikkje teigen skal verta for tett. Det er tydeleg at småtrea får ein eksplosiv vokster etter tredje året.

Ideelt sett tenkjer me at ask og alm lyt ha forrang framføre dei simple treslaga, men så lenge skjebnen til asken er uviss, er det trong for å ta vare på fleire treslag. På sovoren jord er tresetnad ei trygd for at ikkje jord kan støkkja ut?

Det er som kjent lite selje på teigane våre, men både den og roгна har høg status hjå oss, attåt dei edle lauvtreslaga alm, ask, lind, hassel, svartor og villapal.

Det minkar på styvingskandidatar år for år på dei tre teigane me har tilsyn med. Dette året vart 19 tre styvd. Av dei var det 2 eldre almar og 1 ung. 5 gamle askar vart styvd; 4 var askar med livgrein som var styvd fyrste gong i 2018;- 1 ask med livgrein av året som lyt styvast sidan; og så 1 lunge, topptunge askar.

Fleire askar går gradvis ut og me lyt difor truleg lita mest på almane i Bergjet i framtida. Det er eit lite tal unge almar på teigane, trass i enorme mengde frø kvart år. Hjorten er truleg største trugsmålet mot almen hjå oss. Frøtre er avgjerande for å nya opp tresetnaden, noko me veit er ei utfordring dersom me lagar stuvar av all godskogen.

På Gulleiksteigen står fleire halvstore almar som er framifrå tre for styving. Eiga røynsle syner at dei store almane trass i god livskraft før og etter styving, er leie med å missa borken alle stader på greinlause parti. Dei er tydeleg avhengige av nye skot i rik mon kring heile stomnen, og nær opptil der treet er kappa, for å halda liv i vekstlaget ( Kambiet )

Det er også tydeleg på alle treslag at evna til å lukka såret etter styvinga er særst avgrensa. Dette har me vore inne på i tidlegare rapportar, og kva som er høvelege tre å styva.

Det kan likevel vera rett å styva nokre tre for at dei ikkje skal ramla i koll. Kostnadene vert då høgare, enn dersom ein feller trea kontrollert.

## ARBEIDET VEST PÅ LARSATEIGEN

20 januar heldt me fram med hogst og styving på Storeteigen å Larsane, etter same mønster som dei føregåande åra. I rapporten delar eg Larsateigen opp i ein vestleg og austleg del.

Det har minka på aktuelle styvingskandidatar på Larsateigen med åra, men dei to almane kloss opp i ei bergside var sjølvskrivne for restaurering , sjølv om dei ikkje var dei mest typiske styvingstrea. Ideelt sett ville det vera mest gagnleg å hogga trea heilt ned og byrja av nyo att, men me har i dei fleste høve vald å styva for å byggja vidare på gamle tre med rik bork. Stuvar minkar og faren for hjorteskade på renningane som kjent.

Planen var å styva eine almen 20 januar og den andre i juli, for å samanlikna resultatet av arbeidet. Dette synte seg sidan å ikkje halde stikk, og berre eine almen vart styvd i år. Restaureringstyving i Juli ville kunna fortalt oss om det er skilnad på danning av nye renningar og sårkork (kallus) i veksttida, andsynes tre som vert styvde i kviletida? Det har vorte ei vanleg oppfatning etter kvart, i trepleiesmanheng , at restaureringsstyving i veksttida har mange føremuner, noko som er vanskeleg å gjennomføra hjå oss her på Havrå, reint praktisk.

Båe almane har einsidig rotsystem og lange, tunge greiner, dvs. gamle renningar. Røtene på innsida var byrja sleppa i bakkant mot berget. Restaureringsstyving av denne almen, krevde mykje rigging av talje og tog for å få renningen forsvarleg ned.

Det har vorte eit mønster på gamle tre hjå oss dei siste åra, at den, eller evt. dei sterkaste greinene/ Renningane vert styvd, og at ein eller fleire av dei svakaste renningane vert ståande att som livgrein. Det er ulike oppfatningar om bruk av livgrein, og me er budde på å endra gjeremåten i kjømda om det vert nokre standardar å fylgja. Me vil omtala trea med livgrein under.

Me er alltid særst nøgne med å saga snitt i borken hjå greinene/renningane før hogst, for ikkje koma i skade for å dra lange borkkremser av stuven, når greina/renningen losnar frå stuven. Ei vanleg greinsag er høveleg til inngrepet med å ringa greina før hogst. I det bratte lendet vårt er det dessutan naudsynt med tog eller kjetting i stokken før felling for å hindra stokken i å renna laus.



Me har gode røymsler med å fella store renningar heile. Trepleiarar ville kan hende vald å fella slike tre stykkevis og delt, men det er utføre vår kompetanse.

Seinare i rapporten skal me sjå på nyveksten etter inngrepet.



I arbeidsplanen for 2020 valde me, mellom anna å retta merksemda på vedlikehaldstiltak, hogging av vindfall og oppfylging av tre med attståande livgreiner. Og ikkje minst rydjing av hassel og older-runnar.

Fyrste delen av arbeidsbolken etter jol valde me likevel også å gjera ferdig restaureringsarbeidet øvst under øvre Bergaveg. Førre året hogde me nokre store bjørker i sær bratt lende, for å hindra vindfall. Dei fleste av dei letta på røtene i bakkant, og skaden på marka ville ha vorte sær omfattande om dei skulle ramla i koll.



Tre store bjørker som stod att, vart felte av same orsak, i år, og teigen vart rydda for greiner og unyttige småtre. Samstundes vart nokre hatlerunnar felte med skjønsemd og nokre skeive og vindfelte tre for å gjeva ljøs og rom i same teigen.

I bytet mot teigen åt «Semenane», - i dag Olav Torp sin teig under øvre Bergaveg, styvde me tre ung-askar. Det var dei tre siste askane som står på rekkje langs eit brot.

Ein høgvaksen ask med tre lange og tjukke greiner/renningar vart styvd lenger inne på Larsateigen. Han var mellom dei siste store askane som laut styvast på Larsateigen. Den største renningen på stuvven og ei skeiv grein frå grunnen( basis ) vart skoren og den grannaste vart ståande att som livgrein.

Ein står heile tida andsynes spørsmålet om store tre er takande, eller ikkje. Store tre er til dømes, er gode frøtre om dei er ho-tre. Men me veit og at gamle askar er sprøe og har lag til å klovna på rot om dei vert utsette for pårøyningar. Den store renningen hadde nett klovna på det viset, det kunne me sjå på ei føyre (bork-list ) oppetter stomnen. Tverrsnittet på stomnen synte tydeleg at stomnen var klovna og det var danna falsk kjerneved eller «kallved» og byrjande stjernevoren rote. Det heiter seg at «Kallveden» ikkje fylgjer årringrensa i veden ulikt ekte kjerneved.

Det vart mykje grov ved å handsama etter alle desse store trea. Mykje av våren gjekk difor med til å fira stokkane ned, kappa dei opp og bera dei ut. Dette er til dels eit krevjande arbeid i det bratte lendet. Ikkje berre grunna vekta og storleiken på stokkane, men også av di stokkane lyt bægjast forbi rydningsrøyser og tre på teigen.

Alle rydningsrøysene som openberrar seg i samband med arbeidet vårt er eit viktig tilslag til samlinga av kulturminne på Havrå. Dei fortel om utnyttinga av området, at slåttemarka var ei «regulær» slåttemark som truleg vart slegen kvart år, og var turvande for «fodnaden» (fortilgangen) på garden.

Det er eit mål for oss å dokumentera alle røysene og få dei kartfesta.

Også i bjørketeigen øvst på Larsateigen vart det teke ut tre som anten tok for mykje plass eller som stod i fare for å velta. Denne bjørketeigen har eg tidlegare omtala som ein teig i klimaksfase og at teigen fortente å leva sitt eige liv.

At bjørkeskog ovrar seg som klimakssamfunn let seg berre gjera på skrinne jord. Bjørk fylgjer «fotefara» etter menneskja. Ho gjer difor mykje av seg i attgroingsfasen på kulturmark. . På den skrinne teigen vår held dei gamle bjørkene stand. Dei er til dels ruvande og ber ikkje preg

av nokor form for hausting. Me valde å gjera nokre små inngrep i denne bjørketeigen for å skapa ein ryddig svip, sidan det før var slåttemark på teigen. Turvande var det difor å opna litt opp for å gjera alle rydningsrøysene meir synberre. Einskilde hatlar og rauner veks og i denne bjørkelunden. Det er ei blanding av treslag som er skildra også andre stader i lauvenger. Her i Bergjet er hatlen utsett for tevling frå bjørka på dei karrigaste stadene og er kan hende litt framand på denne slåtteteigen?



Rydningsrøys

26 februar styvde me gamlestuven på brotet mellom Larsane og Semenane. Stuvan stod særst utsett til for å rotvelta og han ville gjera stor skade i so fall. Ei stor hangande grein vart skoren i 2018, og stuvan hadde sett nokre nye friske renningar kring sårstaden. Eit kjennemerke på denne stuvan var tjukk, oppsprukken, gamal bork, men synte likevel teikn på god fornyingsevne. Stuvar som syner god evne til nyvekst, eller sokalla «regenerasjon», gjev god meining i å restaurera. Også denne stuvan var ikkje av dei mest typiske, slik me kjenner dei, med fleire renningar frå ein tjukkare stomn. Her var treet berre ein stomn, men hadde likevel ein svip av å vera eit styvingstre. Resultatet frå styvinga vert omtala under.

Også denne stuvan krevde mykje rigging, med kjettingtalje og tog, samt å fira ned stokken frå brotet og ned til Nedre Bergaveg.

I nærleiken av denne askestuven styvde me to ungaskar, i den svært bratte lia. Slike tre kan verta gode, typiske styvingstre om ikkje hjort eller askesjuke øydelegg dei. Alle askane på våre teigar er toppunge som nemnt, også dei unge. Dei har difor før styving, sjeldan sidegreiner eller evt. vanris i stuvhøgde. I haust hadde desse to nemnde stuvane, laga til tett med renningar tett oppunder sagsnittet, noko som gjev godt grunnlag vidare.

## ARBEIDET AUST PÅ LARSATEIGEN

28 februar flytte me oss øvst på Larsateien i bytet mot «Svana åt Norane», for å fylgja opp arbeid som ikkje var avslutta frå føregåande år.

Dette er ein lut av Bergjet med sær sars grunn jord, med mange unge askar hjå Larsane, og meir blandingsskog hjå Norane, der det er hovudvekt av hassel, men og einskilde askar, bjørker og ein fin almestuv. Denne «Norateien» er ein liten smal teig utaføre vårt ansvarsområde, som snøgt går over i «Steinastykkjet åt Semenane. Det ville fullenda arbeidet på denne delen av Bergjet om også der vart rydja.

På «Steinastykkjet» hadde semenane hesjar, og ein kan forestilla seg den fine slåtteteigen som var her, ei samanhengande, lang, grøn skogslåtte. Teignamnet høver ikkje til jorda her. Då eg granska teigen seinhaustes, var det mykje skogsvinerot over heile teigen som synte att, men ein grisen plantesetnad, grunna dei store tunge trekrunene. Ifylgje Knut Fægri er skogsvinerota godt likt hjå humlene, så «ingen ting så gale at det ikkje er godt for noko». Men noko slåttegras er det ikkje, på noko vis. Dei vert samanlikna med brennesle av Fægri, når det gjeld krav til næring i jorda.

Mellom «Steinastykkjet» og «Gjelet» står fleire av dei finaste og største stuvane i Bergjet, på Simofolket sin teig. Dei står i ei rekkje opp langs gjelet og er sær verdifulle.

På vår teig Styvde me ein gamal Alm og ein sær hjorteskadd yngre alm. Den fyrste hadde me skore bort ei grein i 2019 og så skar me tjukkaste renningen dette året og sette att siste renningen til neste år.

På dette viset får me eit treårig laup før stuven er fullstyvd. Me er likevel usikre på, om eldre almar med store greiner/renningar, har godt av gradvis styving?

Attåt almane styvde me 7 unge askar og eine renningen på ein eldre grann stuv med to renningar. Ei førleg bjørk vart også felt for å gje ljøs og rom åt den store almen.

Med dette er alle unge askar styvde på denne luten av Larsateigen. I føregåande rapportar skildra me kva tilhøve alle desse topptunge unge askane voks under, i den grunne jorda, og vanskar med å finna rotfeste.

Resultatet frå styvinga vert skildra under.

## BRENNING AV SKAT

5 dagar gjekk med til brenning av skat. Det galdt dungar med greiner frå 2020, men også noko av førre års skat.

Øvst oppe på Larsateigen, under øvre Bergaveg, var det meir høveleg å leggja skatet i 2 store dungar, der jorda er bortvaska og skadd, utan å brenna.

## ARBEID PÅ GULLEIKSTEIGEN

På Gulleiksteigen hogg me berre ein older og delvis ein vindfelt alm, dette året. Ein tynn ask vart styvd attåt.

Det er framleis fleire tre der som skulle vore styvd, ikkje minst for å unngå vindskade. Det syner seg at asken strevar pga. sjukdom her og at me kanhende lyt lita på berre almetre som stuvar, om ikkje stoda endrar seg?

## RYDDING AV ROTVELTER

6 rotvelter vart rydja i Bergjet 2020. Dei var alle knytte til våre teigar, og kunne diverre ikkje liggja som læger, så lenge det er slåttemark. Ein stor ask låg over øvre Bergaveg. Ein stor raun nett attmed. To tre nær midtteigen, den eine over loingsvegen og stengde for slåttefolka. Eitt tre attmed bjørketeigen.

Største og viktigaste treet rotvelta midt på Gulleiksteigen. Det var eit flott styvingstre, ein alm, med to gamle greiner/renningar. Han var tidleg etla til å verta restaureringsstyvd, men var ein av fleire almar som stod att, spard for å gjeva liv til teigen i ein overgangsfase, og ha oppgåve som frøtre og skjerm. Almen er kjend for å vera mellom dei mest stormsterke trea, med utprega pålerot og fjøral krune. I Dette tilfelle var nok vekseplassen grunn og for tett opp til ein hammar, så ein fekk einssidig rotfeste.

Den seige almen velta med ei stor rot, medan asken som velta over øvre Bergavegen var knekt ved grunnen. Dette er eit tydeleg trekk ved desse treslaga. Det er ei vanleg oppfatning at asken har eit veldig omfattande rotnett med ein kombinasjon av flatrot og kraftige senkerøter som vanskeleg let seg riva opp, og så knekk dei gamle, sprøe trea i staden. Eitt unnatak gjeld også for asken, at der det er lite jord å veksa i tek også ho med seg heile veksestaden.

På Havrå elles har særleg Rogna vore utsett for å rotvelta siste året. Ho er særst tung og har truleg svak rot.

#### STYVING AV TREA MED LIVGREINER

Dei siste dagane i mars skar me attståande livgreiner frå 4 askar styvde i 2018, og ei lita livgrein av to, på ein femte stuv.

Det har knytt seg ei viss spaning til utrøyningar med livgreiner i staden for full styving, som er vanleg tilråding ved styving av ask. Spørsmålet dreier seg om:

- Tal renningar og storleiken på renningane
- Overleving av renningane
- Kvar på stuvrenningane veks ut
- Apikal dominans
- Askesjuka
- Nyvekst etter fjerning av livgrein/ livgreiner

3 askar fekk stå endå eitt år før dei vert endeleg styvde i 2021. Den eine er 1) Stuvrenningane tilhøyrande Andersane, på nedsida av Nedre Bergavegen. Den andre er 2) ein fin stuv midt på Larsateigen og den tredje er 3) den gamle storstuvrenningane nær «Svana åt Norane» For alle desse er det interessant å fylgja med voksteren åt dei nye renningane i ei evt. tevling mot den herskande livgreina.

For stuvrenningane til Andersane (1) var det mogleg sjukdom på fleire kraftige renningar allereie før knoppsprett i 2020. Dei ville ikkje bryta trass i at dei var grønne og «friske» å sjå til. Ein kunne mistenkja andre årsaker enn askesjuka, for då endrar skota farge. Dei andre renningane var friske heile veksttida. (sjå bilete) Registreringane av same stuvrenningane, hausten 2019 påviste sjuka blad på dei unge renningane, men interessant nok var livgreina frisk. (Sjå bilete).

Den store stuvrenningane midt på Larsateigen (2) stod med rik og frisk renningsvokster 10 september 2020. Hausten 2019 var det middels vokster av renningane med noko nekrose og bladkrølling, men likevel omtala som tolleg frisk. Denne stuvrenningane hadde to livgreiner, men den tynnaste greina, ei grein med katterygge, som voks vassrett ut frå stuvrenningane, vart styvde vinteren 2020. Stuvrenningane svara positivt på fyrste styving i 2018 og andre styving i 2020, og framstår rikare og friskare hausten 2020, enn 2019. 10 juni, 2020 var tilveksten i hovudsak knytt til allereie danna skot frå 2018. All nyvekst er samla kring dei styvde greinene. Om hausten er

det kome nye renningar kring den styvde greina med katteryg, men stort sett gav skjeringa ein kveik til renningar som var danna frå før.

Den tredje stuvan storestuvan nær Svana åt Norane (3) sette bra med renningar sumaren 2019 og heldt fram med god vokster av renningane, i år, trass i at sjølve stuvan berre er eit tynt skal å sjå til, med tjukk bork og hol inni. I september er stuvan ein av dei gjevaste trea me har, med rik og frisk vokster.

Renningane opptrer på denne gamle stuvan, i hopar (kvastar) på to, til opptil 5-6 renningar i lag. Det ser ut som at gamle kvistknølar med mange sovande knoppar, eller vekstpunkt, er hovudårsak til den rike voksteren og kvastane med renningar? Denne eigenskapen har nokre stuvar meir enn andre, og kan nok knytast opp til eit langt liv og mange styvingar. I kvastane er det naturleg tevling mellom dei sterkaste og svakaste renningane, slik at dei svakaste turkar inn med åra.

Resultatet frå endeleg styving av livgreinene som stod att etter hovudstyvinga i 2018, på fire stuvar på Larsateigen:

Stuv 1: Stuvan på brotet under «Semensteigen»

Stuv 2: Stuvan «midt i lia».

Stuv 3: Vesal, gamal stuv midt i lia.

Stuv 4: Stuvan ovanom nedre Bergavegen.

Stuv 1) hadde god, frisk vokster etter fyrste styvinga i 2018, med god nyvekst ut frå den styvde greina, og ikkje noko kring livgreina.

10 juni 2020 vart det registrert rik vokster av nye små renningar frå livgreinstubben. Bilete syner bukettar av små yddar(skot)

Det var registrert mest nye skot frå kvistknølar



Hausten 2020 var det særskild frisk og god vokster av renningane på heile stuvven. Det var også mange nye, friske renningar i underkant av den vekkskorne livgreina. Dei sat som bukettar på stuvven.

Seint på hausten var det truleg smitte av Askesjuka med prikknekrose og nekrose som fylgjer bladnervene?

Stuv 2) Svare med sein etablering av nye renningar det fyrste styvingsåret i 2018 ( fyrst langt uti juli ) Stuvven var registrert som rik og frisk med noko bladnekrose og bladkrølling i 2019. Samstundes vart nye renningar/skot registrert på livgreina, men få nye renningar på sjølve stuvven ? Me spekulerte den gong om den rike tilvoksteren var nye adventivskot andre året? Det skal seiast at det heile tida er eit ope spørsmål. Det er særskild vanskeleg å dokumentera nye adventivskot i virvaret av allereie etablerte renningar. Der trea ovrar seg meir frodig år for år, er det truleg mest ei fylgje av at renningane legg på seg og fyller vekstrommet kring seg med sidegreiner av fyrste og andre orden osv. I mange samanhengar, især hjå ask og alm, vert nye hopar med proventivskot danna frå sovande knoppar ved basis av ei grein, eller det som me kallar ein renning hjå oss. Slike hopar med nye skot er ofte til gagns, med å fylla vekstrommet på stuvven.

Hausten 2020 var stuvven særskild rik og frisk. Det er ein del store, kraftige skot under snittet der livgreina stod, men framleis få renningar tett opptil snittstaden. Sannsynlegvis skuldast dette lang samanvaksen greinkløft, soleis at dei danna renningane er samla kring basis av greinkløfta, i staden for snittstaden som er lenger oppe. Samanvoksteren av to greiner/trestomnar fører i mange høve til at ein ikkje vågar å skjera inn at den eigentlege greinvinkelen, eller også for at han ligg langt nede på treet, eller endeleg for at me ynskjer å skjera der greina er på det tynnaste. I mange høve vert det danna lang barkås i samanvoksteren mellom to møtande greiner.

Det var registrert nokre få blad med rustraud bladranddaude (nekrose)

Stuv 3)

Den vesale gamle stuvven såg sjukleg ut i 2018, ved fyrste styving. Det var mykje svakt eller dautt vanris.

10 juni 2020, vart han registrert med mange, turre og døyande renningar, men, med ein del nyvokster lenger inne på renningane og ved grunnen av eldre renningar, ved bryting av



sovande knoppar ( proventivskot). Det vart også registrert ein del adventivskot tilfeldig ut frå stuvén, og i nærleiken av eldre renningar.

11 september 2020 var som venta treet sjukleg med mange, visne skot, men også med nokre kraftige friske renningar kring den bortskorne livgreina, og også ein del friske renningar på utsida av stuvén. Heile stuvén hadde framleis svipen av eit sjukleg tre.

Me ventar oss at stuvén vil døy over tid. Likevel er det interessant å fylgja sjukdomsforløpet? At det vart danna nye renningar kring snittstaden åt livgreina i 2020, og proventivskot elles frå grunnen av daude, eller døyande skot er som forventa. Det er slik sjuke tre overar seg, og især ved teikn på askesjuka. Det forvitnelege ved reaksjonen er dei friske skota om hausten som syner at dei enno ikkje er smitta av askesjukesoppen.

Stuv 4)

Stuvén hadde berre medels god vokster av renningar etter fyrste restaureringsstyvinga i 2018. Den todelte stuvén var rikare på eine halvdelén enn hin. Det er ikkje uvanleg, men det uvanlege ved dette treet, var at det er rikare vokster på den delen av stuvén der livgreina sat. Gamalt friskt vanris på denne delen av stuvén fekk høve til å utvikla seg, då livgreina vart fjerna.

Hausten 2019 var det nedteikna at det var turre skot, nekrose, og krulla blad, og at han verka u-frisk, med spursmålsteikn, medan livgreina var omtala som rik... ( truleg frisk? )

12 juni 2020 er stuvén omtala som rik og frisk, med nokre daude renningar og renningar med blad inne på renningen, eller ved basis. Det var oppdaga to synlege yddar frå stubben etter livgreina.

Hausten 2020, 11 september, er registrert nokre turre renningar og litt prikknekrose og sokalla «tip-burn», eller vevsdaude på bladspissane. Det er og skildra blågrøne blad, og med det meiner eg truleg mørke skuggar som fargar blada myrkegrøne, til skilnad frå den reine, grønne leten. På baksida er blada meir gråe eller som svarte skuggar. Treet overa seg som stort sett friskt, men likevel med nokre sjukdomsteikn, som dei fleste stuvane.

I slutten av september var det auke av bladnekrose også på denne stuvén.

Samla vurdering når det gjeld friskleiken åt dei fire styvingstrea som vart styvde i to vender, nemleg i 2018 med livgrein, og i 2020 då livgreina vart teken:

Stuv 1 og stuv 2 er båd i 2020 sær s frodige tre, med minimalt med sjukdomsteikn. Dei hadde ein treig start i 2018 med sein bryting av nye renningar. Det var få, men kraftige renningar. Dei nemnde bileta syner få, men kraftige renningar på so godt som alle stuvane. Bileta frå 2019 syner utviklinga av desse renningane vår og haust og me ser korleis trea fyrst andre året gjer meir av seg. Stuv 1, ein todelt stuv utmerkar seg med fleire renningar fyrste hausten, då berre på den eine, styvde delen, medan den ustyvde delen er upåverka av inngrepet. Dette ser me på alle stuvane, at det ikkje vert nyvekst kring livgreina. Det er difor ikkje nemneverdig påverknad på danning av adventivskot andre stader i stuvane, av skuld ei endra rot/krone-tilhøve. Derimot såg det ut som at allereide danna renningar på livgreina fekk auka vokster.

Stuv nr 3, som var tydeleg råka av sjukdom ved styvinga i 2018 sette fleire renningar, av di stuvane hadde mykje vanris frå før av, der proventivknoppar byrja bryta. Det var også tydeleg auka bryting av adventivskot på livgreina.

I 2019 henta trea seg inn og vart grøne, friske stuvar, og me freista danna oss eit inntrykk av om det vart danna nye adventivskot, og eller proventivskot. Me konkluderer med at nye adventivskot vart danna, men at det var avgrensa omfang? Danning av proventivskot frå basis av allereie etablerte renningar hadde mest å seia. Det var døme på nyvekst på små adventivskot som var danna seint i 2018, og som byrja veksa vidare i 2019.

Bileta frå 2020 syner at tilveksten på alle fire stuvane samla sett er god på alle stuvane som hadde livgrein. Stuv 1 og 2 er rikare enn 3 og 4, medan stuv 1 og 2 svarar best med attvokster etter fullstyving av livgreiner i 2020. Stuv 3 svarar med friske skot men er likevel ikkje rik pga. mange sjuke og daude skot frå åra før. Stuv 4 er middels rik på renningar, men har stort innslag av turre skot frå åra før.

## RESULTAT FRÅ ÅRETS NYSTYVINGAR.

Det vart styvd 15 fleire tre i 2020. Av dei var 11 unge eintrøingar som ikkje har vore styvd før, og 4 eldre stuvar.

Dei unge stuvane svarar mest alltid med rik og frisk vokster fyrste året. Er det tynne tre med gamal bork er det teikn på gamle tre som har vokse opp i tronge kår. Då ventar me ikkje same rike voksteren etter styving som dei unge, rasktveksande trea. Dei siste kjem i gruppa; «Grønask» i motsetnad til den skrinne «Gråasken».

Det var tolleg rikt med renningar på alle dei unge stuvane med få unntak. Renningane sit for det meste spreidd kring stommen, men mest mot syd. For nokre tre mest heilt frå rota og opp.

Nokre tre har mesteparten av renningane nær toppen, og gjerne rett under sagsnittet, medan for andre tre veks dei ut 20-40 cm lengre nede på stuvnen og lægre. For nokre tre veks renningane i ein og annan krans kring stuvnen attåt ein meir tilfeldig greinsetnad. Det er eit gjennomgåande trekk at dei dannar to og to renningar ilag eller opptil tre- fire i ein kvast. Men einskilde tre har mest einstaka renningar og så endeleg nokon der einstaka, og kvastar veks om einannan. Det er tydeleg tevling mellom renningane i kvastane . Renningane veks på fleire tre i det som kan røynast som ein spiral oppetter treet, men her er me usikre ,sidan fleire tre har meir einsidig og uordna plassering oppetter stovnene. Der renningane har bøygd seg , eller veks vassrett veks det mest alltid nye renningar frå proventivknoppar frå basis av dei bøygde greinene. Dette er eigenskapar som hjelper trea å danna toppar at dei opprettveksande renningane tek leiinga.



Den unge almen hadde svara me rik skotvekst kring heile stovnen, avgrensa av dei hjorteskadde felta. Renningane kom delvis spreidd, delvis i kransar kring omkrinsen på stuvnen. Renningane var stort sett samla i kvastar på mange skot i kvar kvast. Mellom dei mange skota i kvastane er det tydeleg tevling , og heilt systematisk går minst halvparten av skota ut etter ein sumar.

Det er grunn til å tru at denne hangen til å laga kvastar, også gjev grunnlaget for almen sin regenerasjonsevne seinare i livet. Då ved aktiv nyvekst frå sovande knoppar eller vekstpunkt som er kapsla inn og ligg i kvile.? Sidan skota/renningane mykje godt, er samla i kransar, er det difor ventande at renningane ved restaureringsstyving dukkar opp på gamle, synlege kvistknølar, eller på gamle greinhøgder (etasjar) der knoppar som er tillaga attende i tid er kapsla inn og vert liggjande og venta på å bryta.

Av dei fire eldre stuvane som vart styvd i 2020, var det to almar, og to askar.

1. Den store almen under brotet mot semenane:

To gamle renningar/greiner, der berre den største vart styvd. Det var mest ikkje bryting av nye renningar kring kappestaden, anna enn ein kvast med renningar tett i sårflata, og eit par kvastar ved grunnen av livgreina. Ein halv meter lenger nede er det tett med nye renningar og gammalt vanris kring stomnen. Det er livlig vokster frå kvistknølar her, noko som kan hende forklarar at mest alle skota veks i ein krans kring stomnen. Me har spekulert før om ein forgjengen greinplassering, kan gjera eit område på stuv en meir potent til å senda ut renningar, ved styving; at avstanden mellom forgjengne greinkransar er avgjerande( mellomstykket eller sokalla «Internodielengden») Uansett er greinknølane viktige i så måta.

Dersom den svake attvoksteren nær snittstaden skuldast livgreina sin apikale dominans, er det ikkje vegen å gå, dersom ein ynskjer ved restaurering, å atterskapa ein stuv av det «gamle slaget» her hjå oss. Truleg vil borken losna i øvre luten, ned til greinsetnaden lenger nede. Den store sårflata ville uansett ikkje vore ideelt, sjølv om nyvoksteren hadde vore betre, men ein hadde fenge ein annan svip på stuv en.

Reint biologisk oppnår ein i framtida for stuv en ein stuv med meir eller minder døyande ved, utan at det er veldig alvorleg for stuv en. Almen har evne til å utvikla varig kjerneved, som nok kan forseinka roten i midten av stuv en.

( Søren Ve, (1940) hevdar at ein seljestuv kan tola rising og lauving i lang tid utan å verta innhol, nett pga. evna til å danna varig alved. (S. Ve, «Skog og treslag i indre sogn, frå lærdal til fillefjell, s.115)

Eg tenkjer at apikal dominans er mest nærliggjande å knyta opp til korleis den kraftige livgreina påverkar sovande knoppar(proventivknoppar) si evne til å bryta og ikkje i like stor grad danninga av adventivskot. Så lenge rot/krune -tilhøvet er monaleg endra kan ein forventast nyvokster av adventivskot uansett?

Det vil likevel vera ein diskusjon om mengda av nye skot er påverka av om det er livgrein eller ei, og om det er få eller mange greiner som vert styvd samstundes, og kor grove dei er.

Det er interessant å sjå på tevlinga mellom livgreina og alle dei nye renningane som er danna. Der apikal dominans er gjeldande vil dei nye skota kunna stogga i vokster og utvikling, slik ein ser på gammalt vanris på einskilde tre. Eintydig er ikkje dette; Me har tidlegare vist til døme der unge askerenningar veks villig i skuggen av store, gamle renningar/greiner på same stuv.

Fyrst ved styving også av livgreina, vil det endelege resultatet syna seg på almen vår.

Nyvoksteren ved basis av livgreina er ein god ressurs i neste omgang når livgreina skal

styvast. Det er då ein stor føremun å byggja vidare på desse renningane, ved å kapp greina utom renningane.

2. Almen høgt oppe langs «Svana åt Norane». To-tre gamle renningar, der den eine vart styvd i år, og ei mindre grein i 2019. Også her ser ein svak bryting av nye renningar nær sårflata til den store, gamle renningen. Det var likevel nokre nye kvastar med friske skot på kvar side av stuvu. Frå den mindre greina som vart styvd i 2019 var det god vokster, i både styvingsåret, og dette året. Dersom tevling gjennom apikal dominans, er heile årsaka, skulle ikkje attvoksteren frå den mindre greina i styvingsåret vera monaleg betre enn frå årets styvde renning? Også her får ein det endelege resultatet dersom ein styver attverande gamle renning.

Samla sett er det grei regenerasjon av renningar så langt på denne stuvu.

På mest alle døma med styving av grove almar hjå oss røyner ein at trea slit med gjenvoksteren, med det utfallet at borken losnar der renningane uteblir. Me har likevel også døme frå fullstyvde, mellomstore almar, som renn rikt og viljug.

Atter ein gong ser ein at styving av unge almar i staden for gamle grove, har alt å seia for sårslækjing og regenerasjon. På dei store sokalla «risingsalmane», mange andre stader, vert truleg stoda ved restaurering ei anna, sidan treet er bygd opp med fleire greinhøgder, og at kvar grein vert styvd lenger frå midtstomnen. Almen er i utgangspunktet eitt av dei trea som er kjend for sær god evne til attvokster etter skjering.

3. Den einstaka gamle asken på brotet mellom Larsane og semenane. Her ser ein rik vokster av nye renningar; storparten eit stykke nedom sagsnittet. Treet vert tjukkare her og det er på eit vis, basis av den gamle, einslege renningen som ein gong fekk høve til å veksa seg stor. Derimot var årsaka til at me styvde der me gjorde, at treet var på sitt tynnaste der, og at det som var under sagsnittet vart ei sokalla «bariæresone».

10 juni var det fleire friske renningar. Treet hadde svara på ei grein som vart skore bort i 2018, men utanom desse, hadde treet vanskot allereie frå før.

Mykje vanskot på stomnen, eller i rota (basis) er vanleg på sjuke eller døyande tre, evt. også etter store insektsåtak som gjer at bladmassen minkar, slik som utfallet etter skjering av trea. Her var det snakk om nokre få livsfriske tynne greiner spreidd kring stomnen og me tolka på førehand at dei kunne verta ein ressurs for treet, etter styving. Dei var nok ei fylgje av gradvis aldring av kruna, og var ikkje teikn på noko sjukleg.

Allereie 10 juni var det nokre nye adventivskot som sprengde seg ut gjennom den tjukke borken. Det var tidleg for ein gamal stuv å vera?

Det var også antydning til bladrandnekrosar og svarte, daude bladspissar, (tipburn) på dei nye blada, og dessutan ogso turre skot.

11 september var stuven rik på renningar. På innsida av stuven hadde det vore beiteskade på renningane, som hadde ført til atter nye skot , som fylgje av det. Mange av skota hadde utspring frå små kvistknølar men og som adventivskot tilfeldig ut frå stomnen. Dei stod einskildvis, og i kvastar. Som vanleg var det og skot frå basis av beitepåverka renningar.

Både gamle og nye renningar hadde elles bladskadar og serskilt for denne stuven var svarte, daude skottuppar der hjorten hadde beita. Det verka som rotesoppar eller evt askesjukesoppen hadde infisert renningen gjennom såret etter hjortebitet. Utover det var det klassiske bladnekrosar og bladkrulling. Det er sjeldan å finna synleg mycel på dei sjuke blada, men her var det tydeleg. Mycel på daude, turre blad kan vera av annanrangs årsak, og me veit ikkje nok til å knyta det til askesjuka?



Asken står verutsett til og vart styvd einast på grunn av plasseringa, og at han ville gjera mykje skade om han ramla. Han hadde gamal bork og frisk krune, og var sluta å veksa i høgda og var etterrett eit tre som skulle fenge utvikla seg naturleg, til skilnad frå mange fleirstamma, topptunge restaureringskandidatar. Me ser i dette dømet at kulturmarkstypen «hagemark», evt. «haustingsskog» på sær bratte, grunne, verutsette stader, er meir krevjande å restaurera. Ein har ikkje same valfridomen til å la einskildtre få utvikla seg til store, gamle kjemper. I dei upåverka lauvskogane utviklar skogen sitt eige, omskiftelege livslauf eller dynamikk. Då er rotvelter eit naturleg innslag.

4. Den fjerde asken som vart styvd var den gamle tredelte, topptunge stuvén.

Eine renningen/greina, var sprukken, det kunne ein sjå på utsida, på ei føyre oppetter stomnen. Denne renningen vart felt og også ein renning som stod på skrå frå rota (basis). Attende stod ei stor, gamal livgrein frå hovudstuvén.

Det kom ingen nye renningar frå stuvén dette året. Det er for oss sær interessant sidan røyntslene med livgreiner på ask har vore toleg gode i Bergjet. Det er også interessant, på bakgrunn av at to liknande askar, fullstyvde i 2017, ikkje svara med renningar i det heile, og difor døydde.

Her er stoda at livgreina framleis er i live. Framtida vil syna om heile treet vil døy, når livgreina og vert hogd?

Truleg ville treet døydd, dersom livgreina også hadde vorte hogd dette året, altså, fullstyvd. Me ser korleis restaureringsmåten truleg ikkje påverkar resultatet dersom dei naturlege føresetnadene for regenerasjon hjå treet ikkje er til stades.

Når treet lever i beste velgåande før styving, er det ulogisk at det ikkje toler inngrepet, og det ville vore veldig interessant om me kunne koma til botnars i det ?

Når det gjeld denne stuvén var stomntverrsnittet på den eine renningen påverka av falsk kjerneved, det som truleg går under namnet «Kallved». Det vil gjeva fylgjer for vassopptaket, men truleg ikkje nok , det var nok vassførande yteved til det. Dessutan ville nok treet koma i gong med voksteren, så lenge kambiet var inntakt, sjølv om brytinga av nye renningar kunne drege ut i tid?

At det heller ikkje kom nye renningar frå den skeive greina/renningen, som kjem ut frå rotpartiet på stuvén (basis), underbyggjer heilt grunnleggjande svikt i regenerasjonsevna. Også her kan ein mistenke at apikal dominans frå den attverande renningen kan gjeva

utslag, men me trur det ikkje? Me trur at ein kraftig renning som denne, som er mest like kraftig som hovudstuvnen, ikkje er nemneverdig utsett for tevling?

#### UTVIKLINGA AV FELTSKIKTET

Å rapportera på endringar i feltskiktet er for oss mest krevjande. Som før uttrykt, veit me ikkje korleis me metodisk best kan skildra endringar i plantesetnaden; dette vert difor ei grunn framstilling. Me freistar likevel å drøsa litt kring føresetnadene for plantevekster i Bergjet, for på det viset å nøsta i tilhøva me har for å nå målet om attendeføring av plantesetnaden frå nitrofil høgstaude-skogflora, til ei grasdominert frisk høgstaudeeng på frisk mark, og tørreng med slåttemarksvip på det skrinna lendet.

Lik tilhøvet med tresetnaden, veit me heller ikkje i kor stor grad dei typiske skogsplantene var ein lut av plantesetnaden i Bergjet før? Så lenge tresetnaden er av ein viss tettleik og nedburden og næringsinnhaldet i jorda er høg, er me i villreie i kor stor grad det er mogleg å endra plantesetnaden, mot fattigare jord og plantesamfunn? Det var jo skavskogen, eller lauvenga sitt fortrinn, at trea i landskapet prega yteevna eller boniteten positivt.

Derimot, då havråbøndene hausta skogen til skav og emne, samstundes som dei slo og raka lauv, ville dei truleg røva jorda for næringsemne i større eller mindre grad, det kan me tenkja virka i motsett lei?

Eitt forvitneleg sidesprang i den samanhengen, er noko som står skriva i prentet om «fodermidler», i «forberedende skrifter» i andre boka om «Fårehold i Norge» av Johan Schumann frå 1898- 1899. Forfattaren viser til professor Wolff som seier:

«Der kan nu ikkje længere være tvil om at det i regelen vil have en meget skadelig indflydelse paa træernes vekst, naar man tager løvet bort fra jorden» (her «raketøv til strøelse», men forf. `s ord har jo sin mere udbredte anvendelse); «Saadant vil blot kunne gjøres i ganske enkelte og sjeldne tilfælder uden at formindske trætilvæksten, nemlig naar skogbunden ejer en usædvanlig stor naturlig frugtbarhed. Det sørgelige udseende, som mange skoge viser paa grund af fortsat løvsamling, opfordrer indtrængende til at øve større forsigtighed i fremtiden. Det er ikke alene den plantenæring, som berøves skogene gennem løvet» (nærmest kali), der ofte medfører en hurtig formindskelse i de ældre og yngre træers vækst, men endnu mere den derved foraarsagede mangel paa et mulddække. Paa en jord, der er ødelagt ved løvsamling, lykkes, efterat skogen er afdreven, ofte ikkje engang nye plantninger». (J, Schumann, 1898, s. 618)



Lendet (Topografien) på teigane våre er omskifteleg, på det viset at det er sydvende samanhengande små jordstykke oppdelt av små og større hamars-lag, steinar og rudningsrøyser. Også murane langs nedre og øvre bergaveg deler teigane opp. Gjelet er sydgrensa på Gulleiksteigen.

Plantesetnaden er omskifteleg innaføre små felt, og har glidande overgangar frå fattige delar til rikare område. Innaføre teiggrensene er det dels skilnader mellom nedre luten, og øvre del, og tilsvarende på tvers av lendet grunna høgdedraga som er nemnt, som bryt opp teigane på langs og på tvers. Når me slår røyner me i sume tilfelle plantesetnaden som ein mosaikk av artar, der ein art gjer meir av seg innaføre stutte avstandar.

Sjølv om inntrykket av det store biletet hallar mot eit lappeteippe av artar i feltskiktet, er det også mange døme på mangfald. Til dømes høgt oppe mot det brattaste berget, på Larsateigen, der det er ei salig blanding av nitrofile artar som mjødurot skogsvinerot, hundegras, sølvbunke, vendelrot, skogstorkenebb raud jonsokblom, ilag med vikker, jordnøtt frytle, raudsvingel?, bregner, gullris, mongolspringfrø som dei viktigaste. Tidleg vår er det innslag av kusymre, men ikkje i stor grad.

Her er lendet bratt, omgjeve av nystyvde askar og almar, eit villepletre og ein hagtorn litt lenger nede. Fleire hatlar (hasseltre) vart skorne bort i 2018, mellom anna ein stor rotvelta hatl og ein knekt villapal.

Lendet er lunt og bratt og solinnstrålinga, sterk. Ein kunne difor gjerne venta seg fattigare plantesetnad, og også karakterplanter for tørreng?

Årsaka er truleg samansett, mellom anna tresetnaden som til dels påverka mikroklimaet negativt fram til at skogen vart opna opp. Hammaren over denne teigen er ei viktig varmekjelde, og det er ein grunn heller ved foten av berget. Eg har diverre ikkje sätande opplysningar om plantesetnaden rett under hellaren.

Sjølve fjellet her er ståande gneisar,? Og han er utprega lagdelt og oppsprukken i tynne og tjukke flak. Me opnar opp for at særleg desse eigenskapane ved berggrunnen påverkar plantesetnaden? Truleg er det stendig frisk råme, også i turkebolkar trass i både den grunne jorda, og solinnstrålinga. Me har tru på at det ståande fjellet er vassførande og at det attåt gjev gode føresetnader for inntrenging og forankring av trerøter. I det heile speglar plantesetnaden frisk råme, men me er usikre på korleis baseinnhaldet er i jordvatnet? Innslag av kusymre her og der, og vårmarihand lenger nede på utvalde plassar

, indikerer kalk i jorda? Sannsynet for at jordtilhøva endrar seg innaføre stutte avstander, er stor her, på grunn av dei spranga som bergnakkane utgjer i landskapet. Rett attmed svana er det djupare jord og jord med særst høg yteevne.

Me har tidlegare konkludert med at den grunne jorda her gjev store skilnader mellom våte og turre verbolkar, men me er meir usikre i dag? Me er også spyrjande til eigenskapane til gneisane her? Det er mange overgangsformer frå banda gneis til endå meir lagdelt (foliert) og også folda . I botn av gjelet fann me mjuke årer av rotafjell, så det heile tykkjast samansett. Me har ynskjemål om å koplå inn geolog for å få meir oversyn over desse spursmåla.

Sett med våre lekmannsaugo, opplever me at alle teigane i stor grad har einssidig plantesetnad, og er høvesvis artsfattig, og det er venteleg ingen store endringar frå førre året.

Pga. det bratte lendet, den grunne jorda og all nedburden store delar av året er det mykje frisk fukt på store delar av teigane våre. Dette pregar plantesetnaden.

Også dei turre områda har relativt einssidig plantevekster etter vår oppfatning. Me vonar å få hjelp av fagbotanikar for å vurdere dei eigentlege tilhøva i dag, og potensialet for skjøtsel vidare.

I nedburdsbolkar røyner me at vatnet påverkar jorda negativt, på det viset at jorda vert vassmetta og til dels sumpig på dei grunnaste stadene. Der det er djupare jord vert overflatelaget sleipt som eit såpestykke. Var dette tilhøve dei levde med før også, eller er det også ei fylgje av manglande skjøtsel, og oppsyn med vatnet i Bergjet? At overflatelaget truleg er annrika med organisk materiale gjer sitt, men og lausmassane i seg sjølv, jord med naturleg høg vasslagringsevne (feltkapasitet).

Me har for lite kunnskap til å seia noko om jordreaksjonen (Ph), og basemetninga, men den brunjord-liknande jorda trekkjer truleg opp i så måte? Me vonar at me i kjømda får høve til å finna ut evt meir om korleis jord og berggrunn ymsar i Bergjet for å betre kunna sjå samanhengar mellom jordsmonn og plantevekster.



Me freistar med ei oversikt:

Det er framleis attgroingsartar og nitrogenelskande gras og stauder som herskar på dei rike områda. Krattlodnegraset, hundegras, mjødukt, vendelrot, skogsvinerot, villbringeber og til dels raud jonsokblom og skogstorkenebb. Bregner er det meir eller mindre overalt. Særs utbreidd er også sølvbunke, og han verkar til å opptre på dei fattigare felta også. Jordnøtt som er ei karakterplante for natureng finst overalt i rik mon, både på dei opne areala, sovel som i den urestaurerte referanseskogen rett attmed. Dei dobbeltfinna rosettblada dekkjer mykje av skogbotnen tidleg om våren, for å utnytta ljuset best mogleg, før krunetaket lukkar seg. Seinare, under bløminga gulnar dei hen , og berre stengelblada lever på den einslege stilken med den kvite umisskjennelege kroken under jordyta. Det rare er at ho gjer like mykje av seg i Bergjet , som i naturenga og heimebøen på Havrå. Nett jordnøtt er god nok påskuv for å halda på med skjøtsel, då ho visstnok berre finst på Vestkysten av Noreg, i heile Skandinavia, men rett nok og elles på vestkysten av Europa skal me tru Knut Fægri? Ho er vurdert som ikkje truga av artsdatabanken, men ho minkar der jorda vert driven intensivt. Det er difor gledeleg at planta veks rikt hjå oss.

Av andre vårblømande artar er det innslag av kusymre og Vårmarihånd ?? ( eller brudespore??) og særleg vårkål.



I den øvre, og fattigare jorda, der bjørka gjer mest av seg, finn me meir smyle og spreidde tuer av blåtopp. Det ser ut som at blåtoppen aukar i utbreiing, dess lenger opp i lendet ein kjem her på Havrå. I «slåttene» som er driftsområdet lenger oppe, er han eineherskande fleire stader, og me er verkeleg spyrjande til den historiske utbreiinga der, av same årsak som at me undrar oss over sølvbunka i slåttemarka i Bergjet.

På dei turre grasbakkane langs hamrane på Larsateien finn me noko gulaks og andre som minner om slåttemark. Her er også mykje marimjelle. På ei to lenger oppe veks det einstape som ei avveksling frå alle dei andre bregnene på restaureringsteigane våre. Han gjer elles lite av seg på våre teigar, medan han kan vera eit stort problem mange andre stader. Me er elles ikkje stø på bregner og veit ikkje kva dei heiter. marimjelle, evt gulaks



*Bilete visar litt slåttemark preg.*

Revebjelle tykjest vera sær s talrik, dette året, ikkje berre i randsoner, men også her og der midt på teigane, der jorda er litt blottlagd. Ho vert kasta til sides når me slår, ein praksis me lyt slutta med, for at ho ikkje skal breia seg. Me har døme på tette førekomstar dette året einskilde stader, og jamt mykje overalt på Havrå i sommar.

Markjordbær er det store mysteriet i Bergjet. Planta ser ut til å trivast, sjølv i tett sølvbunkemark, men sjølv sagt mest på turre solopne, stader. Det låge vekstpunktet toler slått, og me kan difor sjå føre oss at ho breier seg med åra. Langs gjelet veks markjordbæra tett i selskap med løvetann og småvaksen mjødurtt mellom anna, eit forvitneleg samkvem.jordbær i sølvbunkeeng

Av spreidde artar som finst i lite tal men som me kjenner att år for år, er Gullris, skogsalat, geitrams, mjølke, og ein storkenebbart som truleg er stankstorkenebb. Ei og anna tepperotplante og jonsøkkoll kan ein også få auga på. Stankstorkenebben veks mest på steinsamlingar og røyser overalt på Havrå. Vikker er til stades her og der, men er ikkje talrik bortsett frå øvst under hamaren på Larsateien. Nær gjelet langt nede på Gulleiksteigen og langs Nedre Bergavegen er det nokre få blåknappplanter som har ei uviss skjebne, sidan han blømer svært seint. Blåklokke er også spreidd hist og her men ikkje mykje. Lækjeveronika og tveskjeggveronika er det også døme på, men ikkje mange. Me vonar dei gjer meir av seg etter kvart. Kystgriseøre er etter mitt skjøn, ei vanleg plante på Havrå?, og er ikkje ukjent i Bergjet heller.

Mjødurten er gjerne den høgstauden som gjer mest av seg på dei teigane som er under restaurering i Bergjet. Der det er mykje frisk råme, eller sèg er han mest heilt einerådande, og me kan fylgja dei frodige stripene langs etter bakkehaldet. Der ho er slege er attvoksteren grann og ufårleg, men der det ikkje er slege er ho stor og grov, og tevlar ut det meste. Villringebær og mjødurtt veks mykje ilag, og baa er ring å slå, der dei får veksa seg store og vedgjengne. Den unge, granne mjødurta er ein fryd og slå og truleg god i matfatet åt sauene.

At me ikkje har greidd å fylgja opp alle stader med slått, frå fyrste dag etter opning av teigane har truleg ført til oppøksling av fleire store ugras. På Gulleiksteigen har me likevel oppfatning av at både vendelrot og skogsvinerot går attende? Det er vel rein vrangforestilling når me tenkjer på det omfattande fleirårige rotsystemet dei har.

Ramslauken er gjerne den som er varast for dei nye tilhøva etter styving og hogst, og er stendig på vikande front.

Mest alle av dei store ugrasa i Bergjet er særskild knytt til råmen næringsrik jord. Den grunne jorda mange stader og stutt veg til grunnvatnet gjev gode tilhøve for plantene. Det er heller ikkje lett å leia vatnet på ein god måte. I Bergjet er det difor lenger veg frå attgrodd skog til Haustingsskog og Lauveng enn på skinnare jord av same kulturmarkstypen.

Mongolspringfrø er overalt i større eller minder grad. Han er mest heilt borte der me slår, men er talrik på uslegne delar av teigane. Heile gjelet er fyllt opp av planta, sjølv der det er rein grus og rennande vatn. I bålplassane og kvistdungar har han også gode dagar, ilag med stankstorkenebb og då, mellom anna mongolsprfrø

Den mest målbare endringa i feltskiktet på teigane våre i 2020 er auka tal småplanter av Ask, hegg og gråor. Heggen er dei fyrste åra buskvoren i voksteren og legg seg, då og seinare i omlaupet. Me lyt gå monaleg hardare fram med å avgrensa utbreiinga i åra som kjem, før han tek heilt overhand. Det gjeld og for gråora, men der ser me at trea let seg avgrensa ved å lata dei veksa opp som einskildtre, og ikkje i stø eller hopar. Einskildtre er lette å avstandsregulera etter kvart som dei veks til og renningar elles er grei å hanskast med ved årleg slått. Heggen er verst å taka stilling til, av di me elsker han om våren grunna bløminga. Han er elles finast på opne stader der han utviklar seg med rund og ven krone, i motsetnad til den slengete voksteren i skog og ur.

Småaskar og almar freistar me å øksla fram i teigane våre. Etter kvart som grassvorden vert tettare og vaksnare, er det vorte vanskelegare å skåna dei i slått. På dei skinnaste teigane er småplantene svake og tevlesvake. Dei er ljøsgrøne og småblada og tilvoksteren står i stampe. Det vert meir og meir klårt at dei edle trea våre har best føresetnader til å utvikla seg til ny skog, der dei får utvikla seg i løynd innimellom andre tre eller busker, eller under krunetaket i større skog. Når asken fyrst får overtaket veks han vidare med stor fart. På moldberre stader som under parkeringsplassen og i fleire vegkantar langs riksvegen, veks asken uhemma og syner ein enorm vekstevne. Det er typisk i naturen, at der me freistar å få noko til å veksa lukkast me ikkje og omvendt. Trass i at asken ikkje likar tevling frå gras, er han natig til å trengja seg på der slått opphøyrer. Kvifor skjønar me ikkje, men det har nok samanheng med husdyrtrakk, og svart jord under bregner og bladklasar. Nokre stader spirer han, men sturar og vert ikkje noko med (som i bjørkeholtet i Bergjet).

Oppgåva vår i kjømda vert å hindra Buskskiktet i å taka heilt overhand, samstundes som at det er tre og runnar nok att til å gjeva skydd til attvokster av ask og alm. Denne eigenskapen skogen har naturleg for å berga småtre mot beiting er skildra frå fleire hald; I den framifrå boka «Gastekrar og Vackefuror av Å. Carlson, N. Forshed, Eva Lena Larson, i avsnittet : «Skydd mot mular» vert denne samanhengen skildra. Dei syner korleis trea sin oppvekst inni einekratt og nypekjerr sikrar trea si overleving. Boka hermar ei saga etter Linnè som under ei reise i Vestergøtaland oppdaga at bøndene hadde som skikk å så eikefrø i mose under einebusker som skydd mot beitedyr.

Berg og hamrar, store steinar og steinrøyser dannar grenseliner i landskapet der ungsbogen og finn feste. Den vesle glipa mellom jord og stein er tydeleg ein god stad å slå seg ned og liknande i trygge holrom mellom steinar. Den ovannemde boka nemner til dømes rydningsrøysene i enger og hagemark som føresetnad for trea si overleving. Forfattarane ser ein samanheng med at dei lause steinane i røysene, hindrar beiteåtferda og at det uansett er ringt å koma til mellom steinane med mule og ljå.

Buskskiktet.

Buskskiktet vanta mest heilt på teigane, då me byrja arbeidet her i 2015. Etterkvart som skogen yngjest opp att, får buskskiktet meir å seia. Det er til dels sprutvokster av gråor på små felt på Larsateigen, medan heggen veks til som einskildbusker overalt og helst i små steinrøyser. Den slengete voksteren gjer at han dannar bas, og er ring å få has på med saks og ljå. Også linda legg seg, og for baa endar det ofte med at det veks opp stående renningar frå dei liggjande greinene. I indre Sogn vert slik lind kalla for «tolind» av «to», bergskår. Det er 6 lindar attmed sjøbrotet på Gulleiksteigen, som er i yngingsbolken. Det veks uvanleg rikt med renningar frå desse stubbane. Det vert spanande å fylgja med kva tid dei tek til å bløma att, for skuld biene. Etter Søren Ve, 1930 byrjar renningar frå lindestuvar å bløma allereie 4 år etter styving med full fruktmengde etter 7-8 år (S.Ve, 1930 s.81). Våre lindar renn frå stuvn i bakkehøgd, og me veit ikkje om det går an å samanlikna med høgare lindestuvar?

Hasselen er ein fin busk, og veks så fort, at han snøgt går over i treskiktet att. Me lyt halda nokre hatlerunnar attende, for der dei veks tett i ein annan, er det svart under trea. Det er heilt tydeleg meir vass-slit på jorda der store, tette hatlar står i det brattaste. Det er far etter vatnet i jordyta.

Det er ringt å få det rette inntrykket av attvoksteren på teigen før trea står med blad, då vidar buskene seg ut og gjer det mindre framkomeleg. Vassstunge unge greiner legg seg monaleg meir. Alt dette gjer at teigane lyg om vetteren, då me gjer utvalet.

Ask og alm er meir smålåtne og gjer ikkje mykje av seg. På dei uslegne delane av teigen gøymer dei seg i villnisset og får med det skydd mot beitedyr og ljå. I kva grad dei vert hemma i si utvikling der, har me ikkje svar på. Mykje tilseier at asken er vår for tevling i grasmark. Me ser difor mange ungtre som turkar inn eller står og sturer, og ikkje når opp i buskfasen. Mange småtre har også teikn på askesjuka.

For almen sin del har me få ungtre i buskfasen. Han har sprikande framtoning allereide som ung, og er eit lett bytte for beitedyr. Me undrar oss i det heile at han får skap som eit tre, når han vert vaksen?

Andre planter som ligg på grensa mellom buskskikt/treskikt er 4-5 villaplar , og ein hagtorn.

Også ei og anna stubbehogd selje og nokre rauner langs dei turre brota finst, men har ikkje danna meg bilete av mengda med tre. Det same for bjørk som opptrer med stubbeskot frå einskilde hogde tre.

Einskildtre/busker av platanlønn veit me om, men kjenner ikkje omfanget. På Havrå er det eit aukande tal i tresetnaden vest for tunet, og det er turvande å få meir oversyn om stoda i Bergjet også?

Svartor, eller mørkolder som dei seier på Havrå, finst og med nokre få spreidde tre på dei restaurerte teigane, men ikkje som ungtre eller busker, anna enn den flotte olderkrullen på Semenane sin teig. Omfanget av mørkolder i Bergjet elles er me usikre om, men det er eit høgt verdsett tre. Ho har også ei god rot, og me kvier oss ikkje med å lata ho stå att åleine på teigane.

## GRASSLÅTTEN 2020

Grasslåtten i Bergjet byrja 15 juli , med 13 Slåttefolk. 5-6 var røynde slåttefolk, medan 4-5 var urøynde og var under opplæring. Resten og nokre som kom til etter kvart, raka og bar.

Med dei ressursane me hadde laut me gjera utval av kva teigar og kor mykje me skulle slå dette året. Me valde å slå om lag 15- 20 meter opp i lia frå parkeringa og inn åt gjelet, heile Gulleiksteigen og så Midtteigen.



Midtteigen slo me ikkje førre året, så den var turvande å slå dette året. Gulleiksteigen har vore slege dei tre siste åra, medan Larsteigen berre er slegen i nedste luten, i overkant av Nedre Bergaveg.

Det er tydeleg skilnad på utviklinga av plantesetnaden på dei slegne teigane andsynes dei uslegne teigane. På dei slegne teigane er landskapet oversiktleg, og det er lett å føta seg. Dei typiske tuegrasa er lett å skilja frå ein annan på attervoksteren ( håa ) på dei slegne teigane, og dei lågare urtene kjem tydeleg fram i grassvorden. Der teigane er uslegne er det heilt uframkomeleg, og det bratte lendet gjer stoda endå verre. Arbeidet med å dokumentera stuvane på hausten vart difor ei krevjande oppgåve.



*Den uslegne delen av Larsateigen er mest heilt uframkommeleg.*

Gulleiksteigen vert lettare å slå år for år, sidan han er slegen kvart år dei siste fire åra. Det er minder stein og kvist, og til dels tettare grassvord. Den tette grassvorden er god å slå, men det sterke innslaget av sølvbunke trekkjer ned.

Den vestlege luten av Gulleiksteigen er krattlodnegras einerådande. Det gulnar fort i rota, og legg seg. Dei urøynde slåttefolka strevde der, og me ser kva god røynsle og kvasse ljåar har å seia. Krattlodnegraset har nok vore eit typisk gras i sovoren skog, då jorda vart driven før? Ei , for oss forvitneleg oppdaging i vår, var at krattlodnegraset byrja å veksa att frå fjorgamle

strå. Stengelblada var visne og frå sjølve stengelen rann der nye, grønne blad. Graset er også uvanleg ryrt når det turkar, det vert ikkje noko av.

Uavhengig av alt anna, ser me at arbeidsmengda aukar monaleg berre ved at felskiktet gror att. Høgstaudeenga som i skuggen av dei store trea i referanse- teigane, nemleg dei urudde teigane,- ovrar seg som relativt open, vert monaleg tettare eit par år etter hogst. Det verkar som at mellom anna store gras får større livnadsrom, og at høgstauder som til dømes mjødur og villbringeber vert tjukkare og meir krevjande å slå. Den samla plantevoksteren gjer slåttan monaleg tyngre på sume luter av teigane.

Graset vart i år som førre året, rakt og samla i to dungar på vassjuke plassar på gulleiksteigen. Der det vert brent skat etter hogsten på vinteren, nyttar me same plassane som bål plass, men brenning av graset i seg sjølv har synt seg å vera vanskeleg. Dette året var det uråd å turka gras på bakken, og brenning i ein eventuell turkebolke ville vera uansvarleg.

Førebels har det vore ei god ordning å samla graset i dungar på nokre våte sèg. Der er det trong for ny mold i nokre høve, og dei vassjuke plassane lir ikkje på same måten når det gjeld overgjødsling, som dei turre, der me ynskjer å framelska ei skinnare jord og fattigare plantesetnad.

Det er likevel tydeleg oppslag av planteslag som allereie finst på teigen, kring dungane, ikkje berre nitrofile planter, men især mongolspringfrø, som er særst lite kravfull. Mest tydeleg ser me at mongolspringfrø utviklar seg på og nær dungane, medan han er mest heilt utrydda omkring. Me er særst medvitne å avgrensa dungane når me legg dei opp, for å kunna halda oppsyn med plantesetnaden, og slå tett inn å rota av dungane. Det ville vore særst uheldig om vandrane ugras som brennesle eller andre får festa seg på teigane.

Når me får kontroll med mongolspringfrø, og finn måtar å føra graset heim vil me fjerna dungane, det som evt. er att etter brenning av skat.

Den største utfordringa når det gjeld slåttan i Bergjet er tida. Området som er rydda er per dags dato for stort til å koma i mål med slåttan. Sjølv slåttan vert utført på slutten av den eigentlege slåttan på heimejorda, og verlaget er oftast på det våtaste på den tida. Det er difor den vanskelegaste tida å turka graset. Det me står andsynes er meir eit strukturelt problem enn evne og vilje til å få det utført. Me feilrekna budsjettet i slåttan og hadde kome monaleg lenger opp på larsateigen, med så mange slåttefolk, om me hadde hatt 2-3 dagar fleire der.

Dei overskytande midlane vil me nytta i haust, for å rydda opp meir attmed sjøbrotet, som igjen gjer slåttene der mykje lettare til neste år.

På lengre sikt er det nok turvande å få opp hesjar i Bergjet for å berga noko av graset på det viset. Det var om lag 5 hesjar for kvart bruk i bergjet. Det føreset at me får kontroll med Mongolspringfrø i fyrste rekkje. Det er radikal skilnad på mengda mongolspringfrø på dei slegne teigane i høve til dei slegne.

På sikt vil det også vera turvande å frakta graset eller helst høy, -sjøverts, då den gamle loingsvegen «Nergotna», er attgrodd og går gjennom grannane sine teigar.

Beste tiltaket for å vinna over meir i Bergjet, er tidlegare slått, då plantesetnaden er minder trea, eller sokalla «utsta(-d)e, og vidare syta for solturk på bakken før graset vert raka i hop. Ulempen med sovoren tidleg innhausting, vert meir hå, og forne til året etter. Dersom bøen ikkje vert slegen i det heile vert likevel stoda endå verre.

Slåttene i Bergjet opplever slåttefolket som eksotisk, kan det verka som. Humøret er upåklageleg trass i ureine teigar og til dels ringt gras å slå. Det ville nok vore oppfatta som meir meiningsfullt om teigane var fri for stein og hadde ein annan plantesetnad. Me har framleis ein lang veg fram før teigane får slåttemarkpreg, men især på Gulleiksteigen er me på god veg.

## ASKESJUKE 2020.

*Askesjuka som breier seg langs bladnervane?*

Også dette året har me gjort granskingar av askestuvar i Bergjet, og til dels andre stader på Havrå, for å finna teikn på askesjuka i det heile, men også for å kunna avdekka kva tid askesjukesoppen går til åtak og korleis han ovrrar seg på trea.

Askesjuka er den største bøygen me har i Bergjet. Det er vanskeleg å planleggja på lang sikt, når me ikkje veit kva planter som vil overleva, og om nokon vil overleva i det heile. Asketrea har eit utal gode eigenskapar som er vanskeleg å erstatta.

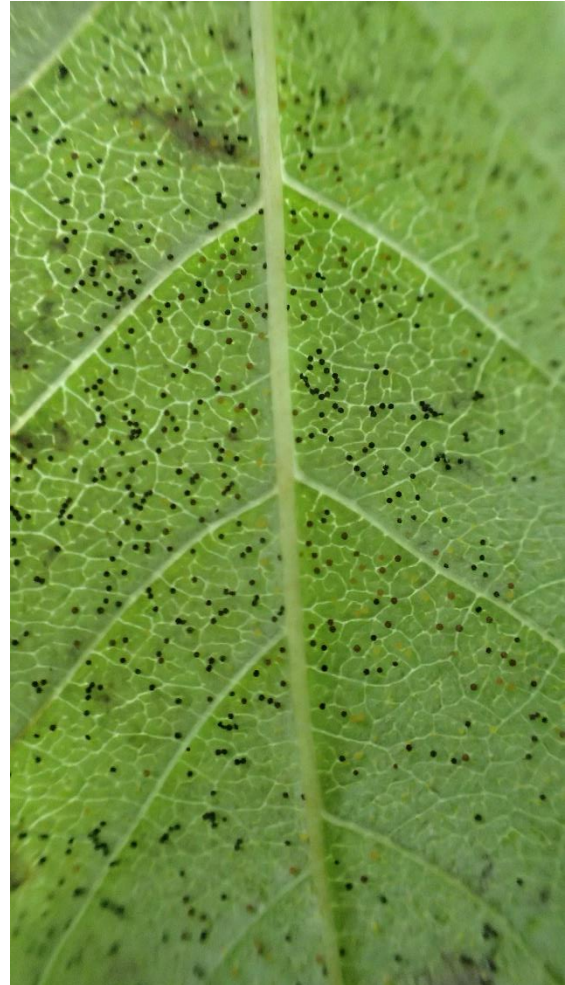
Den etablerte forskinga, Nibio og andre; vurderer trea sin helsetilstand ut frå visse sjukdomsteikn, her attgjeve: « En reduksjon i trekronenes bladmasse (kroneutglisning, eng.: Defoliation), i kombinasjon med andre symptomter som misfarging, døde greiner og toppler, skuddavdøying og vannris». (Nibio POP nr. 3 2017)

Ifylgje forskinga utviklar soppen små beger, på blad frå fjoråret på skogbotnen og så smittar sporane blada på asketrea i laupet av vekstsosongen. Sporane veks vidare inni plantevevet til greiner og stamme. Infeksjonen skal forårsaka daudt vev (nekrosar) i blada og bladstilkane, med bladvisning , daude skot og greiner som endelikt. Slik skot og greindaude kan lett forvekslast med vår- og vinterskadar som dei påpeikar.

Denne våren har me notatar og bilete som fortel om skotdaude om våren og føresumaren. Det gjeld både skot som ikkje byrjar livna til, men som var levande om hausten året før, og også renningar med nye blad, som har sjukdomsteikn og bladvisning. Nokre blad var heilt svarte,

men så har me døme på bladrandnekrose og tipburn som kan vera av fysiogen årsak. Det er tydeleg skilnad mellom sjuke og friske renningar, på same trea, og me røynde desse tidlege sjukdomsteikna som uventa.

*Konidiesmitte på askeblad, kvar prikk er kanskje ein landingsplass for sporane, og så sprer dei seg ut på bladplata.*



Nibio sine meldingsblad om askeskotsjuka gjev grundig innføring i smitteforlaupet , og me kjenner att teikna på smitte gjennom blada også hjå våre tre.

Sjøelve har me registrert svarte flekkar og prikkdaude på blada på seinsumaren og hausten, og til dels brune flekkar/ daude (nekrose) på bladstilkar og bladnerver. På bilete kan det sjå ut som soppen kryp langs nervene og evt.også flyt utover bladplata. Sovorne teikn på smitte vert forklart med luftboren konidiesmitte (ukjønna sporer). Sein smitte av konidiesporar kjenner me frå mange plantesjukdomar, som til dømes turråte på blada hjå potet, og frukttreskurv. Det er fleire fellesnemnarar for alle desse sekksporesoppene. Råme og optimal temperatur er avgjerande for sporekasting og for skurv og askesjuka er gamle blad på bakken turvande smittekjelde.

Det vart ei auka smitte av det me tolkar som konidiesmitte utover seinsumaren og hausten hjå oss, og det kunne sjå ut som smittestoda endra seg til det verre på berre ei veke eller to?

På dei friskaste trea ser me dei svarte prikkane som små prikkar som ikkje breier seg ut korkje på bladplata eller langs bladnervene. At einskildtre ikkje vert så hardt råka som andre

kan tyda på at trea sin kondisjon kan vera avgjerande, om ikkje anna for ei viss tid. Ein lyt alltid vera var for tilstandar i trea knytt til næringsstatus , råmetilhøve og vasstilgang, og ljostilgang, når det gjeld ask.

Om våren og langt utover sumaren er dei nylaga skota og bladmassen heilt frisk på dei fleste trea, sjølv om dei veks ut frå nedre luten eller basis av innturka, sjuke renningar.

Omfemnande smitte frå desse sjuke renningane og inn i årets blad og skot ser ikkje ut til å vera noko problem den fyrste tida.

I prentet frå Nibio: NIBIO POP nr. 2, 2017, «Askeskuddsjuke, årsak og biologi» hevdar dei at soppvoksteren i infiserte skot og greiner, gjerne stoppar opp etter ein til to sesongar, og at nye infeksjonar difor lyt til for at sjukdomen skal utvikla seg vidare i trekruna. Det er difor ikkje mogleg å heilt sjå føre seg farten på sjukdomsutviklinga over tid.

Likevel er det store paradokset, at sume tre er friske øvst i kruna og sjukare lenger nede, medan det er omvendt på andre tre. På fleire tre er det renningar på innsida av treet som er mest råka, og gjerne langt nede på stomnen. Det er også vanleg hjå oss at dei friske blada ofte er heilt friske og at dei sjuke er veldig sjuke. Seint på hausten er andelen sjuke blad og renningar større, enn tidleg på sumaren i takt med smittepåverknaden. Dette året var det tilsynelatande meir smitte også på føresumaren. Her har me biletmateriale å syna til, men me er litt usikre på omfanget

På dei nystyvde ungtrea våre er det tydeleg at smitten opptrer seint på hausten. Sterktveksande renningar i det heile er friske lenge, før bladskadane kjem. Fyrste sumaren etter styving er dei fleste trea særst friske, men så ser me at det allereie andre og tredje året kan vera utbrot. På Larsatigen verkar trea å vera friskare, enn trea på Gulleiksteigen som ligg nærare fjorden. På den siste styvde me allereie i 2017, og sjukdomen har kunna utvikla seg i lengre tid enn Larsateigen. Den same tendensen ser me på den vestlege luten av Larsteigen, der fleire stuvar er alvorleg sjuke, og nokon heilt daude. Her vart mellom anna to gamle, store stuvar styvde i 2015, eller 2016. Me har fulgt med dei sidan og har sett at dei vart meir og meir utmatta år for år heilt til dei døydde førre året og i år.

Sjølv om det har vore bladnekrosar og andre teikn på askesjuka, i fleire år ser me likevel unge tre som strekkjer seg år for år, og har renningar som framleis er grøne og friske i borken. Fleire av desse har utvikla gaffelgreiner av di renningen har turka ut og så har parvise sideknoppar overteke lengdevoksteren. I sume stuvar er det turre renningar som mykje mogleg kan ha turka ut grunna tevling mellom renningane på stuvven, eller av ljosmangel. Det

ser ein tydeleg der fleire renningar veks ut i kvastar, at det er «alfahannar» mellom renningane i ein slik kvast, eller bukett om ein vil.

Me finn eit breitt bilete av bladskadar på Havrå; alt frå lysgrøne og gule flekkar til svarte og blågrøne eller rustraude flekkar, og vidare heilt brunraude, daude blad. Noko av bladdauden fylgjer ikkje eit fast mønster, og flekkane er spreidde tilfeldig på bladplata, medan andre missfargingar og daude parti, anten er knytte til bladkantane eller mellom bladnervene. I siste døme er det naturleg å tenkja på sokalla fysiogene skadar, dvs. at skadane ikkje er knytte til skadeorganismar, men heller indre tilhøve som til dømes svikt i næringsopptak. No lyt det seiast at det eine påverkar det andre og omvendt.

Eit typisk døme på fysiogen skade er bladspissdaude eller sokalla «tipburn» utan at me kan fastslå at det er orsaka hjå oss? Det er likevel ei kjensgjerning at den grunne jorda i Bergjet på harde bergartar og stor utvasking kan endra basemetninga i negativ lei. Oftast ser ein tipburn på unge blad, og sjeldan er det mangel i jorda som er orsak til mangel. Ein lyt likevel ha augo opne der vasstransporten vert skipla, eller der gamle innaktive røter og få rothår skiplar vass og næringsopptaket. Endeleg, der soppen hindrar vassopptaket, er det sjølvsagt mangel på det meste som gjer at bladet døyr?

På dei friskaste trea våre, gulnar heile krunga og me får naturleg bladfall av ljósgrøne eller heilt gule blad. (fig:.....) Dette paradokset vil me fylgja vidare.

Eit klassisk fenomen me ser på trea våre i rik mon og skuldast sjukdom, er åtak i ytre delane på skota eller renningane som er det vanlege å seia på Havrå. Vanleg er det då at trea utviklar gaffelgrein ved at endeknoppen dauar og oftast to (eller fire) sideknoppar eller sidegreiner tek leiinga. Også dette er eit klassisk teikn på frostskade og ei av orsakene til at me ynskjer at asketrea får veksa opp under skjerm.(fig:...) Slik stoda er, tolkar me oftast åtaka på Havrå i retning askesjuka? Allereie tidleg på våren og føresumaren såg me teikna på sjukdomen, at renningane visna i toppen.

*Askesjuka på Storestuvn hjå Gulleikane.*



På Havrå er det heilt tydeleg at bladskadar ikkje alltid fører til daude renningar. Det er tydeleg på svært mange av dei sjuke blada, at soppen ikkje får tid å veksa gjennom bladfestet før naturleg bladfall. Renningane står i mange høve heilt grønne og friske om hausten og bladstilkane er ljose og friske, medan blada er nekrotiske. Blada er tydeleg lause i bladfestet der bladstilken og er infisert.

Me stiller likevel spørsmål om soppen sin utvikling i planta? Me såg fleire døme på tilsynelatande friske grønne renningar som ikkje ville bryta i vår, og som mest sannsynleg var smitta av askesjuka.

Det kan sjå ut som at vanris som veks langt nede på stamma, eller som er undertrykt i vokster på noko vis, er lett bytte for askesjuka. Likevel er det ingen garanti for sjukdomen med god vokster, sidan friske skottoppar bryt i hop før greiner og , nær basis på same renningane.

Askesjuka er så utbreidd i heile Sør- Noreg at det ikkje er nokon tvil kva me står andsynes her på Havrå. Her som andre stader er det difor mest interessant å registrera friske tre og skadeomfanget i kjølvatnet av det. Til no er registreringane av slike friske, tre berre tilfeldige observasjonar, når me ferdast i landskapet, utan nokon form for skriftlege eller andre formelle registreringar. Det er uråd i dag å granska alle asketrea på Havrå, men me er opne for å strekkja oss langt, dersom det vert førespurnad om det.

Me har enno ikkje merkt og nummerert stuvane i Bergjet og me slit med å gradera smittestoda, for å få eit rett bilete av smittestoda. Biletmaterialet har også vorte stort og uoversiktleg.

Samarbeid med Nibio om registrering av askesjuka, som det har vore førespurnad om, ser me på med interesse. Slik me oppfatta det vart søknadsprosessen litt hastig, og me fylgjer med i kulissane.

Spørsmålet om askesjuka har særleg stor verdi for Havrå, sidan trongen for emne av ask til vøling av hesjar er overlag stor. Me nyttar som kjent askerenningar til hesjestaur på dei faste hesjane og til laushesjar, og også til hesjestenger eller det som fleire stader er kjend som troer åt trohesjar.

Eit ferskt døme på mangel av tynne lange asketroer kan me visa til frå Havrå i år; under eit pågåande restaureringsarbeid av ei brakeløe. Steng av ask vert her føretrekt, men det var ringt å finna, grunna askesjuka.



Det er grunn til å tru at me lyt gå over til andre treslag eller reine strenghesjar i kjømda, som ei fylgje av askeskotsjuka. Det beste til hesjeved er utala brake (eine), men det er ein avgrensa ressurs og lite realistisk hjå oss i lengda. Hassel er mykje av, men har ord på seg for å «storna» (byrjar rotna) etter kort tid, men her har me ikkje noko å visa til ?? Ein kan lista opp fleire alternativ, men dei fleste høver best til vanlege laushesjar med streng. Den største bøyggen er å finna lange, tynne, sterke renningar til hesjesteng og i steng til brakeveggjar. Det er eit mysterium korleis bøndene her, og andre stader fann tilstrekkeleg med høvelege hesjestenger eller troer før, då skogane var meir uthogne, og ikkje minst stader der ein ikkje hadde ask å triva til?

10 juni og 10, 11 og 12 september, granska me alle askestuvane som me har styvd i Bergjet dei siste åra. ( Tidlegare år har me stort sett registrert stuvane inngåande berre om hausten av arbeidsmessige omsyn).

I tillegg fotograferte me nokre få einskildstuvar midt på sumaren i samband med slåttan i midten av juli, for å dokumentera tilstanden også på den tida. Det galdt særskilt den største stuvan på Gulleiksteigen, som synte seg å falla heilt i hop i bladverket denne sumaren av det som mest sannsynleg er askeskotsjuka. Denne stuvan er fotografert årvisst sidan styvinga i 2017, og me får godt inntrykk av sjukdomsutviklinga, og voksteren av renningar etter restaureringsstyving utan livgrein.

Som eit tillegg vart dei nystyvde stuvane langs geila dokumenterte 17 juni og i tillegg nokre stuvar hjå Simofolket, og på brotet på storeteien hjå Larsane i udgjerdet.

Det vart også fotografert store, gamle askestø og stuvar i haust, i same omkverve, for å syna fram tre som ovrar seg som friske tre, også i tett samkvem med sterkt sjuklege tre.

At sume store tre er friske, medan yngre tre er hardt råka er i tråd med tilsvarande funn andre stader ( Nibio pop, nr 3 2017 ).

På Havrå finn me likevel også døme på tilsynelatande friske, unge askar og askestuvar, i nærleiken av sær sjuke tre?

At sterkt sjuke tre veks i nærleiken av tilsynelatande friske tre, er interessant å fylgja med for å evt. å kunna velja ut motstandsdyktige tre til frøproduksjon.

Me er interessert i å vita kva fylkesmannen tenkjer om sterkt sjuke tre og smittepress? Om dei sjuke trea burde vore fjerna, eller om dei døyande trea har ei oppgåve, av omsyn til

biomangfald? Dessutan vil sjuke og friske tre i lag, kanhende i sterkare grad syna fram motstandskrafta hjå einskilde genotypar?

#### HEMNINGSFAKTORAR 2020

Ein viktig hemningsfaktor i år som før er det gjennomgåande våte veret. Snø og frost har vore heilt fråverande, og det vert stygge far etter arbeidet i den våte jorda. Særleg dei grunnaste stadene tek jordyta skade.

Etter kvart som ein arbeider seg oppover i lia vert det monaleg lenger veg å føra veden etter hogst og kostnaden med arbeidet aukar. Ved tilsvarande arbeid her eller andre stader vil det vera naturleg å sjå på kostnadene med slikt arbeid, om helikoptertransport ville ha løna seg betre.

Sjølve arbeidet har etter mitt syn vore greitt å gjennomføra reint praktisk, så lenge tyngdekrafta er til stades.

I tillegg til askesjuka er det andre skadegjerarar som er verd å nemne:

Sopp på styvde seljer har vore eit årvisst problem, som har vore drepende på einskilde tre.

Dette året er det heilt samanbrot på alle nystyvde seljer under parkeringsplassen. Truleg vil dei setja nye adventivskot til neste år, men døme frå andre seljer her, syner at dei vert råka på nytt og på nytt. Seljetoppene på dei store trea, er også i år, stort sett heilt friske. Truleg er difor mikroklimaet sær viktig for utviklinga av sjuka.

Selja er eit ljoseskande tre, noko me tydeleg ser der ho står tett. Ho er oftast heilt oppkvista, og dermed topptung. Dei venaste seljetrea i landskapet, er dei som veks heilt ope og får utvikla seg som einslege tre.

Røynslene våre med ny-styvde seljer vil få fylgjer for planlegginga vidare. Ideelt sett bør store seljer få utvikla seg fritt der det er tenleg. Seljer som skal styvast bør stå fritt i utgangspunktet, slik at dei har rik forgreining og luft kring seg. Å styva med lange greinstubbar er også truleg bra for sårhelinga si skuld? Beste løysinga for selja er ofte å verta felt ved grunnen, då er evna til frisk nyvekst på sitt beste, og tilgangen på gode kipeemne best. Det er likevel ingen garanti for soppskade. Eg har sett seljestø som er heilt øydelagde av sopp. Også beitskade er seljene utsett for.

Johannes Torp seier i samtale at seljene på Havrå i stor grad vart skorne heilt ned åt bakken, for då sette dei rikeleg med fine renningar til mellom anna kipespilar og kipestakar. Ein ser

fleire fine seljestø på garden, som tyder på ei slik framferd. Ein ser også mange seljer som er styvd som vanlege høge stuvar, slik ein kjenner frå landet elles.

Gråora har også på Havrå lidd under ein skadegjerar, som gjennomholar blada mest heilt. Svartora derimot, er like frisk. Det er truleg Orelaubilla som er på ferde. Søren Ve skildrar harde åtak frå den grønne- (*Lina aenea*) og den stripete orelaubilla (*Galleruca lineola*) i 1932, med det resultat at olderskogen daua over store område i Indre sogn. Biletet syner det som truleg er denne billa, som me har funne ved fleire høve på Havrå. Eg er trygg på at fylkesmannen kjenner meir til oreskadane denne sumaren.

Det har vore lite hjorteskade dette året, både i Bergjet, og på Havrå i det heile. Det er framleis eit stort problem med avrivne renningar . I dei høva det er gnagskade i år, er det diverre på unge tre av ask og alm som er trea som er best etla for å erstatta dei gamle som går ut.

Av svartelista planter er det hovudsakleg mongolspringfrø og platanlønn det er snakk om i Bergjet. Mongolspringfrø er store mengde av overalt . Ho opptrer som pionerplante på dei utrulegaste stader. Gjelet er heilt fullt, sjølv i grove steinar og elvegrus. Platanlønn finst i aukande tal, men me har ikkje oversikta. Me har eit mål om meir systematisk gransking av omfanget. Slepper me lønna fram, får me eit stort problem.

## ARBEIDET VIDARE

Medan det minkar på sjølve styvingsarbeidet på den store, bratte Larsateigen under Øvre Bergaveg, er det framleis store tre på Gulleiksteigen som skulle vore styvd eller hogd. Nokon av trea står på kanten av gjelet, men og elles spreidd på teigen. Flesteparten av stuvane står i øvre delen av teigen. Trea har hatt oppgåve som skjermtre og frøtre, men har også gjeve teigen liv.

Etter kvart som småtre byrjar veksa til, er det truleg meir forsvarleg å restaurera dei store trea? Estetisk er det den finaste luten av teigen, der trea står, men det er heile tida fare for vindskade? Me ynskjer ikkje å gjera tiltak på desse fine almane og askane, før me får rådført oss med fylkesmannen, eller andre. Desse stuvane er på eit vis vorte symbol for konflikta ein står i når ein byrjar restaureringsarbeid i ein gamal skavskog som her, der biologiske, kulturfaglege og estetiske faktorar kjem i konflikt med ein annan.

Stoda kring askesjuka gjer at styving av ask er å rekna for eit sjansespel? For dei mellomstore almane er stoda ei anna. Dei kan om mogleg fylla oppgåvene som askestuvane har bidrege med.

Me ynskjer å skjera bort mange fleire renningar av or, hassel og hegg, der me ser at dei tek overhand. Fine hasselrunnar lyt få stå, men der dei står for tett, er det naudsynt å gjera eit utval. Dei står no så tett at dei hindrar grasvokster og ferdsl.

Det står framleis fire store stuvar att med livgrein, to askar og to almar. Tre av trea kjem me til å styva for å sleppa til dei unge renningane, før dei vert påverka av den apikale dominansen til livgreina. Me tenkjer og , at renningar frå livgreinstubben har sine beste føresetnader då.

Me treng sårt å rydja meir stein på Larsateigen neste år, for å gjera slåttan enklare. Vonar me finn ei løysing på kva me skal gjera med han.

#### SAMANDRAG, LAUSE TANKAR OG KONKLUSJON

Etter eit vått og mildt arbeidsår er det mange spørsmål me stiller oss om dei naturlege føresetnadene for å driva med innhaustingsarbeid i ein haustingsskog og lauveng som den i Bergjet. Floraen i Bergjet, vil kanskje aldri utvikla seg mot fattigare eng, solenge ein har stoda med årleg lauvfall, nitrogen i nedburd, levande rotflora og avgang av rothår og evt sopprot, og døyande gamle røter hjå trea? Store mengde forne, «fodne» (Daudgras) -etter mykje «tøda» (hå) om hausten, verkar i same lei. Alt dette vil neppe gjeva den artsrike floraen som ein kunne ynskt , samanlikna med tilsvarande restaureringsfelt, der beitedyr inngår i driftsopplegget, eller der jord, klima og topografi er annleis.

Men på den andre sida sett er det også skinnare lende, og fattigare plantesetnad innimellom, og både dei levande og daude styvingstrea har sin plass i systemet. Heile stoda kring driftstilhøva i Bergjet er viktig i kulturhistorisk og biologisk samanheng. Me får høve til å granska det som var ei vanleg driftsform i alle fjordane på vestlandet. Og kva veit me eigentleg om plantesetnaden før, i soverne kulturmarkstypar med vår jord og vårt klima?

Det er gjevande å fylgja gulleiksteigen år for år og sjå korleis grassvorden tetnar til og kor der vert meir ein svip av hage eller park etter årleg slått.



*Årleg slått gjev preg av lauveng.*

Samstundes er det forstemmande å vera vitne til at det u-slegne arealet utviklar seg i feil lei. På desse teigane er flusst av små og større rudningsrøyser, som fortel om jamleg slått frå gamalt. Desse burde koma meir fram i ljuset og teigane fortener ein annan samansetnad av plantesetnaden enn reine attgroingsartar.

Eksplisiv attgroing av lauvkratt dominert av gråor, hegg, og hassel på einskilde felt på Larsateigen, gjev bod om at me er nøydde å gå hardare til verks med rydjing av lauvoppslag. Gråor- Heggskog er lite lysteleg skog å byggja på i kjømda.

Det går seint med etablering av ny «godskog». Asken og almen strevar truleg i tevlinga mot gras og hissige høgstauder, samt mot beitande hjort og slåttefolk. Me har likevel døme på det motsette der ungtrea også får høve til å veksa opp i livd under tre og runnar, steinar og liknande.

I 2019 merkte me spirer og småtre av ask og alm, med hasselteinar, for lettare å kunna vika unna med ljåen, når me slo. Det var særers vellukka, sjølv om det var i eit avgrensa omfang. Det var ikkje berre den praktiske nytten som gav vinst, men også at me fekk eit inntrykk av tilvekst og kondisjon på spirene. På grasdominert eng, og især sølvbunkemark var tilveksten svært liten kunne det verka som, og fleire tre var gått til grunne i år. Dette står i kontrast til rikt askeoppslag på open jord, og kan hende også i høgstaudedominert mark, der plantedekket er meir ope, og samstundes med livd for beitedyr, som i referanseskogen rett attmed?

Etter kvart som noko av teigane gror att, vert det stillt større krav til slåttefolka både når det gjeld ljåbitet og tolamotet, og det vert store grasmengder som skal bergast. Me er nøydde å

innretta oss med båt for å få graset ut i framtida og kan hende gjera grep når det gjeld slåttetid og evt. turking av graset på ein god måte.

Askesjuka gjer at me lyt bu oss på eit treslagsskifte på lang sikt, dersom ikkje motstandsdyktige tre evt. byrjar rå grunnen. Det er ei sær s interessant oppgåve å fylgja med på utviklinga hjå trea, som syner ulik utvikling og motstandskraft mot sjukdomen. Særleg døme som syner at bladsmitte førebels ikkje i alle tilfelle går inn i renningane og unngår dermed smitte i heile treet.

Me er likevel førespegla at utviklinga av sjukdomen kan gå over lang tid og utviklar seg ulikt frå tre til tre. Fleire av dei gamle askestuvane er daude, og nokre døyande, etter sumaren 2020. Det omfemnande åtaket på storestuvven på Gulleiksteigen er førevarsel om kva me kan venta oss i kjømda. Teigane vert mykje fattigare utan desse gamle kjempene. Grunnlaget for å driva skjøtsel i Bergjet vert endra.

Dei gamle haustingsskogane og lauvengene langs heile Sørfjorden er løynde kulturminne av stor kulturbiologisk verdi. Eit uttal styvingstre i eit stupbratt landskap syner ei livsform med svært gamle røter. Dei bratte teigane og den drivande jorda skil seg monaleg frå mange av dei lauvengene som er skjøtta i dag. Det er berre krampetrekningane av denne driftsmåten me er ein lut av i dag. Med eit kritisk blikk, vil me hevda at det er alt for lite merksemd kring soga til skavskogane og styvingstrea. Om ikkje mange år er dei fleste kjempene ramla over ende, knekt, eller daude av askesjuka.

Likevel «Ingen ting så gale at det ikkje er godt for noko» Me er samde med biologar om at dersom desse skogane får utvikla seg som rettmessige edellauvskogar kan me vera trygge på at dei fyller ein viktig økologisk nisje. Kaoset i slike skogar frir til mange menneskje, men støyter likevel andre.

Derimot, dersom askesjuka og hjorteskadar skiplar vekstgrunnlaget for ask og alm, kan me få eit mykje fattigare skogbilette i desse lokalitetane. Faren for at edellauvskogane utviklar seg til or- heggeskog er til stades.

Me har fenge høve til å gjera oss kjende med nye skapningar, som minnar oss om det verdifulle mangfaldet i naturen. Døme kan vera ørsmå sniglar me ikkje før har sett, på nokre vedkubbar me skulle ha bore ut. Me veit at det opne landskapet gjev fleire føremuner for det

biologiske mangfaldet, men me oppdagar også korleis trongen etter å halda landskapet ryddig, skiplar tilveret for eit utal skapningar.

Måten me driv skjøtsel på er ved å restaurera teigane stykkevis og delt, for å ikkje koma i skade for å laga snauflete, og til dels sjå korleis ting utviklar seg på feltet. Å setja att livgreiner fører til at me lyt rigga oss til to eller fleire gonger på same treet. Me har difor vanskar med å gje opp restaurert areal. Nokre få styvingstre restaurert eller nystyvde spreidd over stort areal gjev då missvisande tal, på det effektive arealet. Ikkje minst at same arealet vert restaurert i fleire bolkar gjennom åra, før me kan tala om ferdigstilling. Dette er ein problemstilling som fylkesmannen luftar i prentet: «Konkurransgrunnlag, utfyllande vedlegg», Oppfølging av skjøtselkrevende naturtypar, brukaroppfølging, og landbruksfaglege bidrag til skjøtselplanar» Me vonar fylkesmannen er medvite dette tilhøve, når det gjeld arbeidet i Bergjet til dømes?

I ettertid vil det syna seg om me skulle valgt ein annan framgangsmåte? Føremonene ville vore mange reint praktisk, om me arbeidde meir målretta frå ytst til inst, på teigane. Det ville også ført til færre rotvelter, og ekstraarbeidet det medfører. Berre det å styva alle trea samstundes, ville minka faren for å gjera ska på trea. Likevel meiner me at det er rett å halda litt att, når det gjeld restaureringsstyving av dei største og mest karakteristiske styvingstrea. Landskapet er trass i alt freda her på Havrå. Dette er eit tveegga sverd. Mange av dei gamle trea har rotvelta dei siste åra lengre inne i Bergjet, der talet på stuvar er større og eldre, med rikare bork.

Røynslene frå arbeidsåret 2020 syner at der me ikkje har vore realistiske nok, er kapasiteten når det gjeld å fylgja opp med slått over heile det restaurerte arealet, mindre enn me hadde vona. Dersom det er ei målsetjing, lyt me samla oss om dei teigane me steller i dag? Me har mykje å vinna med meir steinplukking og rydding av runnar som hemmar slåttearbeidet. Arbeidet med steinplukking står framleis i stampe, då me kvir oss med å flytta på mykje stein før me får ei arkeologisk registrering av rudningsrøysane på teigane. Me er framleis i villreie kva me skal gjera med steinen; om me får løyve til å hiva han på gamle rudningsrøyser, eller om det vil skipla røysene som kulturminne.

Eit grunnleggjande spursmål om Bergjet under eitt, og andre liknande skogar, er korleis me skal forhalda oss til dei i framtida? Me tenkjer at ei veksling i landskapet mellom opne kulturpåverka landskap og naturskog er løysinga for biologisk mangfald. Dette tilhøvet får me hjå oss der nokre teigar vert ryddja, medan andre ikkje. Ideelt sett hadde Bergjet vore i ein

klasse for seg om endå meir vart restaurert, og tilsvarande endå fleire skogteigar langs sørfjorden.

For å få det til nasjonalt treng me fotsoldatar og haldningsendring.

I høve arbeidet her er me avhengige av hjelp utanfrå for å vurdera kvar i vektskåla me skal leggja dei ulike storleikane «Lauveng-Haustingsskog- Edellauvskog» i Bergjet.

Me er samd med Fylkesmannen om at eit visst omfang av dei ulike kulturmarkstypene, og geografisk spreing er naudsynt for å taka vare på desse areala. Det er avgjerande for spreing av artane og arveleg variasjon.



*Biologisk mangfald i Bergjet.*







