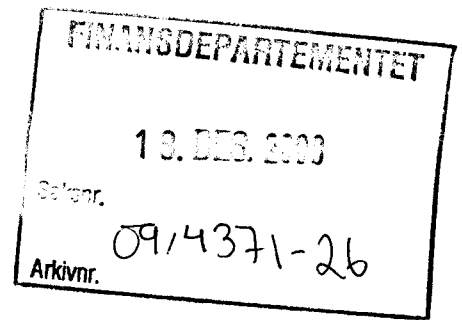


adr.: v/Nord-Trøndelag fylkeskommune
Fylkets Hus
7735 Steinkjer



Namsos 17. des. 2009

Finansdepartementet
Akersgt. 40
Postboks 8008 Dep.

0030 OSLO

Uttalelse til NOU 2009:16. Globale miljøutfordringer - norsk politikk.

Undertegnede er styringsgruppe for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram for Melding om Kystskogbruket. De 9 fylkeskommunene fra Rogaland til Finnmark står bak både meldinga og oppfølgingsprogrammet. Oppfølgingsprogrammet er ikke formell høringsinstans, men da en av hovedoppgavene er å følge opp nasjonal skogpolitikk finner vi det allikevel riktig å uttale oss hva gjelder de skognæringspolitiske spørsmål i NOU 2009:16.

Det vil føre for langt å ta for seg i alle detaljene i NOU'en, og vi vil derfor nøye oss med å kommentere noen sentrale forhold vedr. biologisk mangfold og klima. Vår konklusjon er derfor følgende:

- Skognæringa er en miljøvennlig og langsiktig næring som drives etter forskrifter og sertifiseringssystemer siktet mot å ivareta det biologiske mangfoldet i skognaturen. NOU'ens forslag om gjennomgang for avvikling av statlige virkemidler overfor primærskogbruket vil slå beina under store deler av denne sentrale distriktsnæringa.
- IPCC's fjerde rapport (2007) sier at aktiv bruk av skog og tre er et av de 7 viktigste tiltakene mot klimautfordringene. I motsetning til denne NOU'en bygger også tilrådingene i St.m.nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen* på det og videre på en aktiv holdning til karbonforvaltning i norsk landbruk.

1. Biologisk mangfold.

NOU'en fastslår ganske kategorisk at arealbruksendringer, og særlig skogbruk, er hovedårsaken til tap av biologisk mangfold og anbefaler derfor å gjennomgå virkemidler som bidrar til arealbruksendringer med tanke på avvikling eller omlegging. Dette mener man vil bidra til å sikre en helhetlig utvikling av biologisk mangfold samt spare staten for utgifter og sikre øket skatteinngang.

Her synes det som at utgangspunkt er at det biologisk mangfold man har i dag, på ethvert sted, skal fryses. Man ser altså bort ifra naturens egen dynamikk, med pionerarter og klimaksarter, og dermed den biologiske variasjonen som alle naturtyper/arealer gjennomgår over tid enten de er menneskelig påvirket eller ikke. Videre i en klodeoppvarmingsperiode blir dette ytterligere feil utgangspunkt idet oppvarmingen fører til at alle arter flytter opp i høyden eller nordover og nye kommer inn sørfra. Dette siste peker faktisk NOU'en på selv, men det framkommer, så vidt vi kan se, ingen slutninger ut av det. En naturlig slutning ville kanskje vært at arealvern med formål å ivareta bestemte arter vil i en slik situasjon ha liten hensikt. Det er forøvrig noe av denne naturdynamikken vi ser når Riksrevisjonens påpeker at vernede arealer endrer seg uten vedlikehold.

Videre ser man bort ifra at så å si alt produktivt areal i Norge gjennom hundreårene har vært sterkt påvirket av arealbruksendringer. Når en stor del av landets innbyggere valgte å flytte til Amerika, rundt forrige århundreskifte, var selvsagt det fordi det ikke lenger fantes ledige arealer i Norge. Alt var ibruk til enten beite eller annet. Denne situasjonen skapte selvsagt sitt spesielle biologisk mangfold (fattignorges biologiske mangfold) som aldri vil kunne gjenskapes. Av en eller annen grunn synes dette av enkelte å oppfattes som en idealtilstand. Vi har heller aldri hatt så lite skog i Norge som på den tiden. Skogvolumene var redusert til en tredjedel i forhold til førindustriell tid. Det biologiske mangfold i førindustriell tid var da selvsagt et helt annet enn rundt forrige århundre, på samme måte som det er et annet i dag. Videre når en gammel skog blir hogget åpnes arealet for nye plante og dyrearter og etter hvert som skogen igjen vokser til, enten det er lauvtrær eller barskog, endres denne artssammensetningen sakte men sikkert til vi igjen får gammel skog. Denne 100-årige suksessen gir et stort biologisk mangfold over tid som vi også må evne å se. Tar man ikke hensyn både til historiske endringer og naturens egen dynamikk, i arbeidet med å sikre det biologiske mangfold, havner man fort feil avsted.

Når NOU'en også velger å kommentere de økonomiske sider ved å få avviklet arealbruksendringer, burde man tatt med hele bildet. Arealbruksendringer, slik NOU'en definerer det, gir grunnlag for en av de største landbaserte næringer i Norge. Skognæringa er en miljøvennlig, langsiktig næring som drives etter egne forskrifter og sertifiseringssystemer. Disse er viktige samfunnsverktøy for å sikre tilgang på klimanøytralt råstoff og langsiktige investeringer i ny skog etter hogst, samtidig som de sikrer at forvaltningen av skogene våre skjer på en bærekraftig måte. NOU'ens forslag vil slå beina under norsk skogpolitikk og store deler av skognæringa. Det er derfor ikke sikkert at det økonomiske regnestykket til slutt blir så enkelt som NOU'en framstiller det.

2. Klima.

NOU'en beskriver klimautfordringene alvorlig og viser til at ved en temperaturøkning på 1,5-2,5 °C vil 20-30 % av klodens biologiske mangfold være truet. I denne situasjonen, og uten at man har andre konkrete, sikre og gjennomførbare tiltak å vise til, synes det ikke som om utvalget greier å bestemme seg for hva som er viktigst av klima eller biologisk mangfold. For oss framstår det åpenbart at skal vi berge det biologiske mangfold må vi først og fremst unngå for stor oppvarming av kloden.

IPCC's fjerde rapport (2007) sier at aktiv bruk av skog og tre er et av de 7 viktigste tiltakene mot klimautfordringene. Den sier også at det er mye forskningsmateriale som viser dette og det er stor enighet i panelet om nettopp dette. Statsråd Lars Peder Brekk sa, ved

presentasjonen av St.m.nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen.*, følgende:

"Den beste måten å bruke skogressursene som klimaredskap på, er å øke hogsten slik at vi kan erstatte mer fossilt brensel og samtidig drive et aktivt skogbruk der vi bygger opp ny skog. I klimasammenheng er det faktisk slik at jo mer intenst vi utnytter skogen og bygger ny skog – jo større klimagevinst får vi."

I denne situasjonen beskriver NOU'en skogtiltak som såkalt **Siste-utvei-teknologi**. Det er åpenbart feil og plasserer skogtiltakene på linje med uprøvde og høyst usikre metoder som innstrålingsregulering, gjødsling av havet m.v. Om skogtiltak skal rangeres i rekken av klimatiltak burde de av flere grunner rangeres som et straks- eller føre var-tiltak. Dette fordi skogtiltak er kjent og sikker teknologi/biologi, det er svært mye billigere og mer langsiktig enn andre rent tekniske tiltak som det forskes på i dag. Høyst sannsynlig vil det være for sent å starte skogtiltakene når man har prøvd alt annet som diskuteres. Dette fordi skogens vekstforløp er slik at det tar ca. 20-30 år før skogen begynner å binde karbon av betydning. Med en så raske temperaturøkningen som nå beskrives burde derfor skogtiltakene kommet snarest.

I Melding om Kystskogbruket foreslås at det etableres klimaskoger i Norge. Ved å etablere klimaskoger på 5 mill dekar gjengroingsarealer i kystfylkene ville dette sammen med skogreisningsskogen i Norge binde 8-10 mill tonn CO₂ pr. år i 100 år i snitt. I tillegg bygger man opp store naturressurser og energi for kommende slekter. Finansierer man dette med kvotekjøp slipper Norge å kjøpe skogkvoter i utlandet. Legger til orientering ved en rapport fra en klimaskogkonferanse vi nettopp arrangerte. Dessuten er klimautfordringene så vidt alvorlige at vi vil trenge både utslippsreduksjoner og aktiv bruk av fotosyntesen om det biologiske mangfoldet skal berges.

Avslutningsvis er det vårt inntrykk at NOU'en ikke på noen måte har greid å behandle dette store temaet på en helhetlig og balansert måte. Tvert imot virker det som både naturfaglige kunnskaper og helhetlig tenkning i betydelig grad mangler og det gavner verken biologisk mangfold, klimautfordringer eller næring og bosetting.

Med hilsen

Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram for Melding om Kystskogbruket



Alf-Daniel Moen
Leder

Jan Magne Dahle

Knut Sundet

Vedlegg:

Rapport fra klimaskogkonferanse i Bodø 1.-2. okt. 2009.

Kystskogbruket

Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag,
Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland

Kystskogbruket



vestlandsrådet



Rapport Klimaskogkonferanse Bodø 1.-2. okt. 2009



Norges første Nordlandsbåt bygget i sitka. Sitka er et treslag som binder mye CO₂, er sterkt og relativt lett.

Forord

Klimautfordringene er vår tids største utfordring. Vi vet at CO₂-innholdet i atmosfæren i dag er mye høyere enn det har vært de siste 600 000 årene og at dette må reduseres for å unngå dramatiske temperaturøkninger med store konsekvenser for livet på kloden.

FNs klimapanel (IPCC) peker i denne sammenheng på skog og trebruk som et av de 7 viktigste tiltakene mot klimaendringene. Da er det snakk både om å reise skog der det ikke er skog ifra før, øke trevolumet i skogene, stoppe avskogingen, skaffe bedre plantemateriale, bruke mer tre i bygninger og produkter, bruke tre som energi og lagre mer karbon i jordsmonnet.

På denne bakgrunn ble det i Melding om Kystskogbruket foreslått å lage et klimaskogprogram i kystskogbruket. Ved å etablere klimaskoger på gjengroingsarealer, som vi har spesielt mye av i kystfylkene, ville dette være et meget stort og kostnadseffektivt klimatiltak i nasjonal målestokk. St.m.nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*, følger opp dette ved å vise til at skogreising vil være et meget sikkert og kostnadseffektivt nasjonalt klimatiltak. Utviklingen viser også at det nå er grunn til å forvente at skog kommer inn i kommende Kyoto-avtale. Norge trenger derfor å utarbeide et klimaskogprogram.

Kystskogbruket har definert klimaskoger som avgrensede skoger som har som hovedformål å binde CO₂. Dette omfatter derfor ikke det tradisjonelle skogbruket og man må derfor skille mellom klimaskoger og klimaskogbruk.

Det er et stort arbeid å lage et godt klimaskogprogram. Det kreves ressurser, kunnskap og god organisering. Styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram tok derfor initiativet og arrangerte en nasjonal klimaskogkonferanse, som et første skritt mot et klimaskogprogram. Bl.a. på den bakgrunn foreslår styringsgruppa veien videre.

Avslutningsvis vil vi takke Landsdelsutvalget for Nord-Norge og Nord-Trøndelag for økonomisk støtte til konferansen, den lokale arrangementskomiteen i Nordland for god teknisk gjennomføring og møtelederen for god konferansestyring. Ikke minst vil vi også takke foredragsholdere, workshopledere, sekretærer og deltakere for meget aktiv deltakelse og stort klimaengasjement.

Stjørdal 27. nov. 2009

Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram for Melding om Kystskogbruket

Alf Daniel Moen
leder

Jan Magne Dahle

Knut Sundet

Mathias Sellæg, sekr.

Innholdsfortegnelse

Styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprograms forslag til videre arbeid med klimaskogprogram i Norge	5
1. Sammendrag av klimaskogkonferansen	11
2. Bakgrunn for klimaskogkonferansen	13
3. Opplegg for konferansen	13
4. Åpning og innledning av konferansen	16
5. Korte refererte sammendrag av fagforedragene	19
6. Befaring på skogreisingsfelter i Bodø-marka	26
7. Workshopene	36
8. Plenumspresentasjon og diskusjon	44
9. Oppsummering	46
10. Vedlegg	47

Styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram forslag til videre arbeid med klimaskogprogram i Norge

Med bakgrunn i kunnskapene som kom fram på konferansen, andre viktige klimafaglig og klimapolitiske kunnskaper har styringsgruppa laget et forslag til videre arbeid mot et klimaskogprogram i Norge. Dette forslaget tas av helhetlige grunner inn som en del i den samlede konferanserapporten.

Klimaskogkonferansen

Klimaskogkonferansen i Bodø ga en samlet oversikt over det viktigste faglige og fagpolitiske grunnlaget for å kunne gå videre i arbeidet med å utvikle et klimaskogprogram for Norge. Konferansen, som tok utgangspunkt i dagens nasjonale politikk, belyste både erfaringer fra den forrige skogreisingsperioden, så på konkrete resultater i skogen, presenterte ny kunnskap og så på økonomiske løsninger. Gjennom workshopene fikk man også fram deltakernes kunnskaper som utkrystalliserte seg i en rekke konkrete forslag som hver for seg og sammen blir viktige elementer i det videre arbeidet.

Et meget interessant tilleggspoeng med klimaskogkonferansen er erfaringene fra Bodø-marka, hvor skogbefaringene ble gjennomført. Marka framstår som et konkret og overbevisende bevis på at klimaskoger også på en utmerket måte kan kombineres med nærmiljøtiltak, rekreasjon og friluftsliv. At høyproduserende skog gis betegnelser som "eventyrskogen", "100 meters skogen" og lignende er i så måte interessant.

Annen kunnskap

FN's klimapanel er selvsagt en svært viktig faglig premissgiver også for løsninger i Norge. Her nevnes bl.a. skogreising spesielt. Videre er tiltak som gjennomføres i andre land viktig. At for eksempel Kina skal tilplante et areal større enn hele Norge, som et ledd i sitt klimaarbeid, og at konsultentselskapet McKinsey foreslår tilplanting av arealer så stort som halve India, fordi det er den billigste og beste måten å møte klimautfordringene på, må selvsagt også påvirke våre valg. Videre er det også et poeng at Norge allerede i dag kjøper klimakvoter i skog fra både New Zealand og Øst-Afrika. Dette viser at systemene allerede er utviklet og akseptert, og da må systemene også kunne benyttes i Norge.

Biologisk mangfold

Dokumenterte effekter for biologisk mangfold vil være svært viktig for gruppas overordnede vurderinger. Dette begrepet må imidlertid ikke misbrukes. Effekter på biologisk mangfold må hele tiden veies mot de positive effektene av skogtiltaket. Når det unyansert hevdes at klimaskoger i Norge ikke vil være forenelig med hensynet til biologisk mangfold tyder dette helst på at man ikke har tatt klimatrusselen på alvor. For det første er det et biologisk faktum, at med 2-2,5 °C temperaturøkning, som verden nå prøver å holde seg under, vil medføre total endring av alt biologisk mangfold i Norge. Alle vernede områder vil for eksempel miste sine biologiske verneformål, fordi artene flytter oppover imot fjellet og nordover. Om temperaturøkningen evt. skulle bli over 4-5 °C, som dagens utvikling kan tyde på, vil 30 % av verdens artsmangfold forsvinne. Det kan derfor ikke være tvil om at klimautfordringene må ha førsteprioritet. For det andre mener styringsgruppa at Melding om Kystskogbruket tar godt hensyn til biologisk mangfold gjennom at man bare foreslår å bruke halvparten av

gjengroingsarealene til klimaskoger. Det biologiske mangfold i gjengroingsskogen får dermed rikelig rom til å utvikle seg fritt på de gjenværende arealene.

Styringsgruppas forslag.

1. Definisjon av klimaskoger.

Klimaskoger skal ha som hovedformål å binde og lagre karbon. Dette er skoger med høytytende treslag, gjerne også blandingsskoger, med tilpasset proveniens for voksestedet.

Styringsgruppa vil understreke behovet for å benytte begrepet klimaskoger. Dette til forskjell ifra tradisjonelt skogbruket, som i tillegg til å være meget viktig for klimautfordringene, også har mange andre viktige oppgaver/funksjoner. Definisjonen bygger også på addisjonalitetsprinsippet, idet det er merproduksjonen på et areal utgjør klimaeffekt, slik som klimapanelets definisjon. I tillegg til å binde og lagre karbon bygger klimaskogene opp en betydelig energi og verdiskapingsressurs for kommende slekter.

2. Arealer.

Aktuelle arealer:

Formålet er å binde mest mulig karbon og da er det viktig å velge de arealene som vil gi en best mulig produksjon, både hva gjelder volum og kvalitet. Kvalitet er viktig fordi det virket som produseres skal kunne brukes som materialer som både vil forlenge lagringen og substituere andre materialer før det til slutt brukes som bioenergi.

Gjengroingsområder, som ikke skal tas ibruk til andre formål, vil være hovedarealressursen. På disse arealene vil karbonbindingen øke med 10-15 ganger om man erstatter krattskogen med kulturskog.

Andre arealer vil imidlertid også kunne være aktuelle av grunner som arrondering, kulturlandskapsvurderinger, feltstørrelse m.m. Det bør også være av interesse å vurdere avgrensede produktive arealer, gjerne med bruk av høytytende treslag, om skogforholdene er slik at kulturskogetablering vil kunne gi betydelig merproduksjon (addisjonalitet). Dette må vurderes kommunevis.

Forslag 2.1.: Det må settes i gang et nasjonalt prosjekt for registrering av aktuelle arealer.

Arealtilgjengelighet og arealutvelgelse:

Arealene som skal benyttes må være lett tilgjengelige, dvs. at de har eller vil få veiadkomst. Dette er nødvendig fordi feltene krever aktivt stell for å fylle formålet. Det medfører at gjengroingsområder som er lite tilgjengelige, og vil forbli det, er mindre aktuelle selv om de ellers fyller kriteriene.

Arealutvelgelsen må foretas gjennom kommunale planprosesser, gjerne i klima- og energiplanarbeidet og i arealplanarbeidet. Dermed sikres en bred offentlig deltakelse som sikrer demokratiske avveininger. I arealutvelgelsesprosessen bør det også nedfelles kriterier av kulturlandskapsmessig art, det være seg både arrondering, lauv eller bartre, hensyn til friluftsliv m.v.

Forslag 2.2.: Det må utarbeides kriterier for arealutvelgelse og det må lages en planmal for arealvurdering og arealutvelgelse. I tillegg til beskrivelser og kriterier for areal- utvelgelse må planen også vise beregninger/anslag for CO₂ binding (merproduksjonen) på de aktuelle feltene.

3. Arealforvaltningsmessige forhold.

Spesialområde.

Klimaskoger bør arealforvaltningsmessig betraktes som spesialområder i plan og bygningslovens forstand. Skogloven bør ikke gjelde i perioden skogen skal fylle et karbonbindingsformål. Dette er nødvendig for å sikre formålet med maksimert karbonbinding.

Langsiktig tinglyst avtale i LNF-områder.

Klimaskogene kan også sikres gjennom langsiktig, tinglyst avtale, med grunneieren innenfor LNF-områder. Særloven vil da gjelde. Dette vil medføre noe lavere fokus på karbonbinding i og med at flerbrukshensyn må tas i større grad. Det vil kanskje også medføre noe usikrere varighet, men det vil nok allikevel kunne være et godt og kostnadseffektivt karbonbindingstiltak.

Muligens kan man åpne for begge mulighetene avhengig av finansiering og krav til sikkerhet.

Forslag 3.1.: Det må utredes hvilke arealforvaltningsmessige status klimaskoger skal ha.

4. Samdrift for klima - forhold til eiendomsstrukturen.

Eiendomsstrukturen vil bli en utfordring i forhold til å få noe større sammenhengende arealer. Klattplanting må unngås idet det er både landskapsmessig, kvalitets- og driftsøkonomisk uheldig. Dette vil/bør man kunne løse med hensiktsmessige virkemidler. Det vil være viktig, i områder med flere eiere, og få etablert samdriftsorganisering i en hensiktsmessig form. En offentlig initiert modningsprosess, a la områdetiltak i landbruket, vil kunne være til god hjelp. Ved etablering av klimaskogområder bør det også vurderes om grunneiere som ikke ønsker å engasjere seg vil kunne få fradele sine teiger for salg til fellesskapet eller en av de andre grunneierne nettopp for dette viktige formålet

Forslag 4.1.: Det må utvikles et kursopplegg og en mal for å etablere/organisere samdrift av klimaskoger. Herunder må virkemidler knyttet til deltakelse i fellestiltaket vurderes/avklares.

5. Informasjon og veiledning.

Klimaskogkonferansen peker på at det er stort behov for informasjon om dette, både generelt og spesielt. Det bør derfor lages en informasjonsstrategi i forbindelse med utvikling av et klimaskogprogram. Dette vil måtte innholde både utvikling av materiell, bruk av aksjoner, a la *Plant-tre.no* m.v. Dette bør også såfremt mulig samordnes med annet nasjonalt klimainformasjonsarbeid.

Forslag 5.1.: Det må lages et informasjonshefte om klimaskoger i Norge.

Forslag 5.2.: De(n) nasjonale organisasjon(er) som får ansvaret for å utarbeide et klimaskogprogram må i samarbeid med KS, fylkeskommuner og kommuner, lage en informasjonsstrategi for arbeidet

6. Finansiering

Klimaskoger bør finansieres med salg av klimakvoter foreslås det i Melding om Kystskogbruket. Dette fordi det er vanskelig å finansiere slik tiltak over de tradisjonelle virkemiddelpottene. Disse pottene er i utgangspunktet for små i forhold til behovene i det tradisjonelle skogbruket. Imidlertid vil det være en nokså omfattende og langvarig prosess å få godkjent et system med klimakvotesalg ifra klimaskoger i Norge. Sertifiseringsopplegg m.v. kan ikke utvikles av hver enkelt skogeier, men må prosjekterorganiseres enten gjennom at det offentlige utvikler et system, med 3.-parts godkjenning, eller kanskje mer nærliggende at en eller annen skogorganisasjon gjør dette i samarbeid med myndighetene. Dette er et arbeid som bør igangsettes snarest da det vil ta tid å få på plass et system.

Forslag 6.1.: Det må utarbeides et system for godkjenning av klimakvoter i Norge.

Jfr. pkt. 4. I og med den utfordrende eiendomsstrukturen er det nødvendig med virkemidler som bidrar til å utvikle samdriftsorganisering/-selskaper. Her vil det offentlige veiledningsapparatet i kommunene ha en sentral rolle, evt. at det bygges opp slik kompetanse i fylkesvise skogorganisasjoner som allerede finnes eller det bygges opp nye. Noen initieringsvirkemidler må det offentlige bidra med idet det er viktigere å få klimaskogene på de riktige stedene enn bare å få klimaskoger hos de skogeierne som raskest melder seg og som greier å løse finansieringen selv.

Forslag 6.2.: Det må etableres en offentlig finansiert virkemiddelordning slik at man kommunevis kan komme i gang og initiere klimasamdriftsorganisering.

7. Gjennomføring

Plankrav

For å etablere en klimaskog på et område må det foreligge en utbyggingsplan som viser helhetlig hvordan klimaskogen skal bygges ut. Infrastrukturen må være planlagt, videre behov for avskjæringsgrøfter, hvordan man begynner anlegget, osv. Videre hvilke treslag som skal benyttes hvor og hvordan er planene for framtidig vedlikehold. Hensyn til og kombinerings med friluftsliv og rekreasjon bør også kunne inngå avhengig av hvor skogen blir liggende i forhold til befolkningens ferdsel.

Forslag 7.1.: Det må lages en mal for en utbyggingsplan for en klimaskog.

Arbeidsorganisering

I de fleste tilfellene vil nok evt. samdriftsorganisasjoner kunne ta seg av det meste av arbeidet selv eller organisere utbygging og drift av områdene selv. Den kommunale

veiledningstjenesten må, som nevnt, involveres i dette på flere nivåer, både som pådrivere, koordinatore og faglige rådgivere.

Det er videre meget viktig at utbyggingen samordnes nasjonalt for å sikre nok frø og planter av riktig proveniens av ønskede treslag. Her må derfor den nasjonale frøforsyningen, Skogfrøverket, og skogplanteskolene, involveres på et tidlig tidspunkt.

Arbeidskraft kan også være en utfordring. Det bør kommunalt kunne legges vekt på, i en viss grad, å bruke skoleungdommer i dette arbeidet. Det vil være lærerikt og gi verdifull jobberfaring.

Forslag 7.2.: Den kommunale veiledningstjeneste må skoler/kurs til å møte de lokale utfordringene klimaskogetableringer medfører. Fylkes-/kommunevis kan det bli behov for å øke veiledningstjenestens kapasitet for å møte utfordringene.

Forslag 7.3.: Skogfrøverket og skogplanteskolene må i god tid forberede/planlegge frø og plantebehovet.

Vedlikehold.

Vedlikeholdet må legges an effektivt og i trå med kravene som stilles i forhold til sertifiseringssystemene.

Forslag 7.4.: Det bør utarbeides maler for vedlikeholdsprogram for klimaskoger.

8. Pilotprosjekt

Styringsgruppa mener dette er en så vidt stor, omfattende og langsiktig nasjonal satsing at det vil være helt nødvendig å starte med et pilotprosjekt. Ved å studere de ulike fasene i etableringen vil man kunne høste verdifull kunnskap innen man setter i gang i større skala. Et slikt pilotprosjekt vil for eksempel kunne omfatte etablering av for eksempel 1-2 klimaskoger i hver landsdel, Nord-Norge, Trøndelag, Vestlandet, Sørlandet og Østlandet.

Kriteriene for klimaskogene i et slikt pilotprosjekt må defineres noe mer særskilt ut ifra hva man spesielt ønsker å studere. Skogforskningen må delta sentralt i et slikt pilotprosjekt. Behovet for forskning vil utvilsomt dukke opp i dette arbeidet og vil måtte tas fortløpende.

Pilotprosjektet må finansieres sentralt.

Forslag 8.1.: Det settes i gang et nasjonalt pilotprosjekt, hvor det etableres 1-2 avgrensede klimaskoger i hver landsdel; Nord-Norge, Trøndelag, Vestlandet, Sørlandet, Østlandet.

I pilotprosjektet identifiseres behovet for FOU.

Gjennom pilotprosjektet kan også utarbeides de ulike hjelpemidlene som er foreslått ovenfor.

9. Organisering av arbeidet med å lage et klimaskogprogram

Utarbeidelse av et nasjonalt klimaskogprogram er en stor og faglig sett komplisert oppgave. Dette arbeidet må ledes og koordineres av en nasjonal organisasjon. Det norske Skogselskap, som ideell organisasjon med et nettverk av fylkesorganisasjoner og nær forbindelse til frø og plantearbeidet, vil måtte være en sentral og aktuell organisasjon for å lede arbeidet. Norsk institutt for skog og landskap vil også kunne lede dette, men vil uansett måtte være en sentral medspiller i arbeidet. Arbeidet må ellers foregå i nært samarbeid både med LMD, Miljøverndepartementet, KS, skogeierorganisasjonene, Kystskogbruket og evt. miljøorganisasjoner.

Det vil være nærliggende at den som leder pilotprosjektet også leder hovedprosjektet.

Forslag 9.1.: Utviklingen av et nasjonalt klimaskogprogram må legges til en nasjonal organisasjon, gjerne med fylkesorganisasjoner, men i nært samarbeid med aktuelle berørte organisasjoner.

1. Sammendrag av klimaskogkonferansen

I Melding om Kystskogbruket foreslås at det etableres klimaskoger på 5 mill dekar i løpet av 50 år. Disse bør i all hovedsak etableres på gjengroingsmarker som det er svært mye av i kystskogbruket. For å organisere arbeidet bør det lages et klimaskogprogram. St.m.nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*, peker på at skogreising på 1 mill dekar i løpet av 20 år vil være et godt og kostnadseffektivt klimatiltak.

Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram, som er et fylkespolitisk samarbeid for å følge opp skogpolitiske forslag i Melding om Kystskogbruket, mener at begge disse tiltakene retter seg mot de samme arealressursene og begge er så vidt store og viktige at det må utvikles et program for arbeidet. Oppfølgingsprogrammet tok derfor initiativet og arrangerte en klimaskogkonferanse, som et første trinn i arbeidet mot et nasjonalt klimaskogprogram. Her ønsket man å samle erfaringene og kunnskapene ifra den forrige skogreisingsperioden og å koble det med nyere kunnskaper og målsettinger, for dermed å ha en best mulig faglig og politisk plattform for arbeidet videre.

Målgruppen for arrangementet var bred, idet både klima-, skog- og miljøfaglige spørsmål skal settes inn i en politisk, samfunnsplanfaglig, organisatorisk, økonomisk og informasjons-/veiledningsmessig sammenheng. Både fagfolk og fylkespolitikere var godt representert.

Ordføreren i Bodø, Odd Tore Fygle, som ønsket velkommen til Bodø og Nordland, pekte på at dette var et meget viktig tema og at Bodø kommune ønsket å støtte opp om skogreisinga i kommunen, fordi den har mange positive effekter.

Fylkesrådsleder Alf Daniel Moen, Nord-Trøndelag, som leder i styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram, peker på at alle miljøhensyn skal tas og understreket at Norges klimasatsing nå vil følge to hovedlinjer, hvorav den ene er utvikling av CO₂-lagringsteknologi (månelandingsteknologi) og den andre er skogsatsing. Han viste videre til klimapanelet og at det er den aktive bruken av skogen som gjør skogen til et godt klimatiltak.

Avdelingsdirektør Ivar Ekanger, Landbruks og Matdepartementet, tok utgangspunkt i at temperaturutviklingen nå lå over klimapanelets mer pessimistiske anslag og det medfører at alle mulige tiltak og betydelige skogtiltak må brukes aktivt i klimakampen. Skog og trebruk er derfor med i regjeringens posisjoner foran København-møtet. Ekanger pekte videre på at LMD's klimamelding (St.m.nr. 39) viser utslippsreduksjoner/økt binding på ca. 10 mill tonn CO₂, hvorav ca. 60 % er skogtiltak. Han understreket at LMD på ingen måte hadde tatt med alle muligheter. LMD mener at skogreising er et meget godt og kostnadseffektivt klimatiltak. Biologisk mangfold er i seg selv en meget viktig faglig/politisk målsetting, men i forhold til klima må man spørre hva som er viktigst når 2 °C økt temperatur vil medføre at alt biologisk mangfold flytter nordover og/eller 300 meter opp i høyden og med 4 °C vil 30 % av klodens arter forsvinne.

Forsker Bernt Håvard Øyen, Skog og Landskap, tok utgangspunkt i sammenhengen mellom menneskelig aktivitet og avskoging og pekte på at skogreisingen startet omtrent samtidig i en rekke land. Erfaringene med skogreisingsperioden er i hovedsak meget gode. Produksjonsmessige sett har den langt overgått målsettingene, men man greide ikke å tilplante det arealet man hadde planlagt. Man hadde også en rekke konkrete lærdommer både av landskapsmessig art og av rent biologisk art. Han viste også til at det lønnsomhetsmessig ikke

kan forsvares annet enn å bruke høytytende treslag. Avslutningsvis foreslo han en rekke forutsetninger som burde ligge til grunn for en evt. klimaskoetablering

Skogreising og klimaskoger har absolutt en plass i kulturlandskapet, men det må tas ulike hensyn for å få et godt resultat. Rådgiver Dirk Kohlman, Hordaland, oppfordret til å unngå feilene fra skogreisingsperioden og viste en del uheldige eksempler, både feil areal, feil proveniens, klattplantning m.m. Kohlman mente dette kan unngås med god planlegging og gode prosesser. Kohlman mente at energiskoger også kan bli et kulturlandskapselement i Norge med tiden.

Fylkesråd Johannes Sandstad, Nord-Trøndelag, viste til at skogens plass i klimaarbeidet blir stadig mer tydelig. Klimaarbeidet må foregå på lokalsamfunnets premisser og Sandstad orienterte om en informasjons- og holdningskampanje som Nord-Trøndelag fylkesting hadde satt i gang, Plant tre no, med tilhørende nettsted, www.Plant-tre.no. *Plant tre – Bygg med tre – Fyr med ved* er oppfordringen. Fylkestinget velger også, som en frivillig ordning, å kjøpe CO₂–kvoter i trønderske klimaskoger, som et samarbeid med skogselskapene i Trøndelag.

Norge kjøper allerede CO₂-kvoter i skog ifra utlandet. Odd Ivar Løvhaugen, styremedlem i firmaet Green Resources AS i Afrika orienterte om en betydelig skogsatsing i Øst-Afrika, hvor bl.a. salg av karbonkreditter er et av produktene. Det er bl.a. inngått avtaler om å levere skogkvoter, CDM-kvoter, til Norge i 2012. Kvotemarkedet er for øvrig meget stort og det øker sterkt, men det er foreløpig relativt lite skogkvoter inne. Dette skyldes først og fremst de litt kompliserte godkjenningsordninger. Selskapet satser imidlertid videre på dette og planlegger å produsere 20 mill CO₂-kvoter innen 2020.

Skogbefaringen, som ble ledet av fylkesskogmester Gjermund Pettersen og skogbrukssjef Thor Arne Nesje, gikk til Bodø-marka hvor de hadde skogreisingsfelter med ulike treslag og ulike alder. Bodø-marka er et mye brukt rekreasjonsområde slik at dette området nærmest framstår som beviset på at det er fullt mulig å kombinere høy karbonbinding og friluftsførelse. Befaringen startet med å se på et 50 årig gjengroingsfelt med 5-7 m³/dekar. Andre felt som ble sett på hadde produksjon på 4-5-9 ganger denne produksjonen i tillegg til at det ble produsert kvalitetsvirke. Sitkafeltet på 87 år hadde høyest produksjon. Dette feltet var av meget god kvalitet, var bare halvveis i omløpet og er i tillegg meget stormsterkt. Pettersen opplyst at Lutz i stor grad hadde overtatt for sitka, men disse to treslagene til sammen utgjorde bare ca. 12 % av skogreisingsarealet i Nordland, hvorav vanlig gran utgjorde 85 %. Pettersen opplyste videre at i Nordland var det skogreist 700 000 dekar og dette har i dag gitt en netto mertilvekst på 450 000 m³ årlig. Denne mertilveksten binder dermed ca. 40 % av CO₂-utslippene i Nordland fylke.

Etter foredrag og befaring var det lagt opp til workshop. Det var 4 tema og deltakerne valgte selv sitt tema. Temaene var:

1. tema: Kriterier for skogreising/klimaskoger.
2. tema: Generell informasjon og veiledning.
3. tema: Finansieringsmessige forhold.
4. tema: Praktisk gjennomføring – arbeidskraft med mer.

Gruppene laget referater som gjengis i sin helhet i rapporten. Stikkordsvis konkrete forslagene fra gruppene ble presentert i plenum. Det vises til plenumpresentasjonen hvor de faglige konklusjonene/forslagene er gjengitt. Det ble bl.a. foreslått å starte med et pilotprosjekt hvor det anlegges 1-2 prøveskoger i alle landsdelene.

2. Bakgrunn for klimaskogkonferansen

Melding om Kystskogbruket, som ble presentert i januar 2008, foreslår at det utarbeides et klimaskogprogram i kystskogbruksfylkene, fra Rogaland til og med Finnmark. Konkret ble det i meldinga foreslått å tilplante ca. 5 mill dekar i løpet av de kommende 50 årene. Meldingas forslag framstår som et av de største, sikreste og mest kostnadseffektive klimatiltak landet kan gjennomføre. Som aktuelle arealer for et slikt tiltak peker meldinga på gjengroingsarealer som i kystfylkene utgjør langt større arealer enn dette.

Melding om Kystskogbruket ble i løpet av 2008 behandlet i de aktuelle kystfylkeskommunene som alle i hovedsak har sluttet seg til meldinga og ønsker å følge opp forslagene i fellesskap. Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram ble derfor etablert i 2009 for å følge opp de fylkeskommunale tiltakene.

I Stm. nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene - landbruket en del av løsningen*, som ble framlagt i mai/juni 09, peker regjeringa på at skogreisning på 1 mill dekar i hele landet, de kommende 20 årene, vil være et effektivt og kostnadmessige meget gunstig klimatiltak.

Skogreising på 1 mill dekar på 20 år er også et ganske stort tiltak. Sett i forhold til Melding om Kystskogbrukets forslag om å tilplante 5 mill dekar, vil man uansett måtte begynne med å tilplante 1 mill dekar, og man vil måtte etablere et eget program også for et slikt tiltak. Kommer man senere fram til at man vil øke arealet vil programopplegget nokså enkelt kunne utvides og i tillegg justeres for de erfaringer man samler med tilplantingen av 1 mill. dekar. Det er derfor all mulig grunn til å se disse tiltakene i sammenheng.

Styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogrammet fant derfor å ville ta et felles nasjonalt initiativ for begge disse forslagene. Som et første trinn på vegen mot å få utarbeidet et nasjonalt klimaskogprogram ble det derfor arrangert en klimaskogkonferanse i Bodø i dagene 1.–2. oktober 2009. Hovedspørsmålet for konferansen var følgende:

Hvordan gjennomfører samfunnet denne viktige oppgaven?

3. Opplegg for konferansen

Dette var en nasjonal konferanse. Tidsrammen for konferansen var halvannen dag og det ble vekslet mellom foredrag, befaring og aktivisering av kunnskapen hos deltakerne. Første dag gikk med til fagforedrag og befaring, mens andre dag ble i hovedsak forbeholdt workshoper og diskusjoner.

Nasjonale, regionale og lokale erfaringer fra skogreisningsperioden i forrige århundre vil være et helt avgjørende kunnskapsgrunnlag for å kunne lage et klimaskogprogram. I og med at dagens befolkning i liten grad kjenner grunnlaget for skogreisingen, ei heller kjenner resultatene, er det avgjørende både å få høre om det og å få se de konkrete resultatene i skogen. Dette blir derfor et viktig kunnskapsgrunnlag i fortsettelsen.

Det lå svært godt til rette for å arrangere konferansen i Bodø. Landsdelsutvalget for Nord-Norge og Nord-Trøndelag tilbød et økonomisk tilskudd til konferansen og Fylkesmannen i

Nordland sammen med Nordland Fylkeskommune tok ansvaret for det tekniske arrangementet. En lokal arrangementskomite, ledet av fylkesskogmester Gjermund Pettersen, gjennomførte den oppgaven.

Programmet:

1. okt. 2009

Møteleder: Inger Grethe Hansen, styremedlem Allskog

11.00 Velkommen til Nordland og Bodø v/ ordfører i Bodø Odd Tore Fygle.

11.15 Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram - Utarbeidelse av et klimaskogprogram v/fylkesrådsleder Alf Daniel Moen, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

11.35 "Klima og skogpolitikk" v/avd. dir. Ivar Ekanger, Landbruks- og matdepartementet.

12.05 Erfaringer med norsk skogreising v/forsker Bernt Håvard Øyen, Norsk institutt for skog og landskap.

13.00 Lunsj

Befaring: Befaringsleder: Fylkesskogmester Gjermund Pettersen, Fylkesmannen i Nordland

14.00 Avgang buss fra hotellet til skogen.

14.15 Skogreisinga i Nordland. Stopp i 2 felt v/fylkesskogmester Gjermund Pettersen og skogbrukssjef Thor Arne Nesje.

15.30 Avgang buss til ny post, oversiktspost/kulturlandskap, og retur hotell.

16.15 Tilbake på hotellet

NB! Uteklær med egnet fottøy er nødvendig.

16.30 Skogreising og kulturlandskapet v/rådgjevar Dirk Kohlmann, Fylkesmannen i Hordaland.

17.00 www.Plant- tre.no. "Plan tre no"- aksjonen og salg av kvoter i klimaskog i Nord-Trøndelag. v/fylkesråd for miljø, Johannes Sandstad, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

17.30 Opplegg for workshop, gruppeinndeling - teknisk v/sekr. Mathias Sellæg, Kystskogbruket.

19.30 Middag og sosialt samvær.

2. okt. 2009

Kl 08.00 Salg av klimakvoter i selskapet Green Resources as i Afrika v/styremedlem Odd Ivar Løvhaugen, Green Resources as.

08.30 Oppstart workshop med følgende tema og workshop-ledere:

1. tema: Kriterier for skogreising/klimaskoger.

Leder: Fylkesskogsjef Harald Nymoen, Møre og Romsdal.

Stikkord: Biologiske spørsmål (mangfold, treslag), planspørsmål (skogreisings-/klimaskogplan og plass i offentlig planverk), kulturlandskap m.m.

2. tema: Generell informasjon- og veiledning.

Leder: Informasjonssjef Roger Rein, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

Stikkord: Informasjon til allmennhet, skoler, skogeiere, aksjoner/medvirkning, meningsmålinger, presse, media, video, brosjyrer med mer.

3. tema: Finansieringsmessige forhold.

Leder: Styreleder Johan C. Løken, Det norske Skogselskap.

Stikkord: Tilskudd, lån, skogfond, klimakvoter, bortleie areal med mer.

4. tema: Praktisk gjennomføring – arbeidskraft med mer.

Leder: Markedssjef Ola Lassemo, Allskog.

Stikkord: Arbeidskraftbehov, planlegging, organisering, ungdommer, utlendinger, kompetanse m.m.

11.00	Plenumspresentasjon
12.00	Oppsummering og avslutning v/fylkesrådsleder Alf Daniel Moen, Nord-Trøndelag fylkeskommune.
12.30	Lunsj og heimreise

Målgruppe og deltakere:

Målgruppen for arrangementet var bred, idet både klima-, skog- og miljøfaglige spørsmål må settes inn i en politisk, samfunnsplanfaglig, organisatorisk, økonomisk og informasjons-/veiledningsmessig sammenheng.

Det var stor påmelding til konferansen og på slutten viste det seg at man ikke fikk plass til alle som ønsket å delta. Deltakerne, ca. 70 stykker, kom fra hele landet, men med tyngden fra kystskogbruket og Nord-Norge. Alle kystskogbruksfylkene var representert, både private skogaktører og offentlig forvaltning. Fra forvaltningen deltok repr. fra både næring og miljø, kommunale, fylkeskommunal og statlige. Miljøorganisasjoner var representert og fylkespolitikere fra kystskogbruksfylkene.



Fra konferansesalen.

4. Åpning og innledning av konferansen

	Velkommen til Nordland og Bodø v/Ordfører Odd Tore Fygle
Ordførerens velkomsttale gjengis i sin helhet.	

Kjære alle sammen!

Først må jeg få ønske dere alle velkommen til Bodø, fylkeshovedstaden i Nordland, dernest gratulere med et særdeles klokt valg med hensyn til lokalisering av klimaskogkonferansen. Det er jo et spennende tema dere skal drøfte i løpet av disse to dagene i Bodø og det tjener arrangøren til ære at man har satt sammen et program som så mange tilreisende fra hele landet finner det interessant å få med seg.

Klimaspørsmål og bærekraftig utvikling står sentralt i de utfordringene vi i dag står overfor både lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Det er derfor betryggende at de utnyttede skogressursene i kystfylkene nå settes inn i en langsiktig politisk, planmessig og økonomisk sammenheng. Slik jeg har forstått det er denne konferansen i Bodø første trinn i det viktige arbeidet med å få utarbeidet et eget klimaskogprogram.

”Farlig åpent la de byen, ut i mot sørvest, alt hvad vær der brast av skyen, rammet her som værst...” heter det lett omskrevet i Bodø-sangen. Sjelden har vel dette kunnet passe bedre. Jeg ser av programmet at dere skal på skogtur for å se på konkrete utfordringer og resultater. Det står videre at uteklær med egnet fottøy er nødvendig. Med erfaring fra forrige måneds vær og føreforhold, tillater jeg meg å foreslå sydvest, regndress og vadere!

Kystskogbruket har som visjon å være en vekstkraftig nasjonal verdiskaper. Skal man kunne nå det ambisiøse overordnende mål med en fordoblet verdiskaping i skognæringa i kystfylkene innen 2020, er det i tillegg til en god infrastruktur en del andre faktorer som må på plass. Ikke minst økt kompetanse og bedre tilgjengelighet i form av skogveger, utskipningskaier - og taubaneutbygging. Samtidig er utfordringen å kunne kombinere næringsmessig utnyttelse med skogen som klimaforbedrende faktor.

Bodø kommunes bidrag til klimaskogen og CO2 binding er først og fremst skogreising av 42000 dekar med gran i løpet av siste 100 år. Sammen med en økning i utbredelse av lauvskogen binder Bodø-skogen om lag 20 % av kommunens samlede CO2 utslipp. For å øke skogproduksjonen pågår det en kontinuerlig skjøtsel av skog, skogplanting og utbygging av skogsvegnettet. Bodø kommune har i alle år siden skogreisingsplanen ble vedtatt i 1955 bidratt med midler i tillegg til de statlige tilskuddene. I tillegg produserer skogen vår en anseelig mengde med elgkjøtt fra over 200 felte elg pr. år.

Avslutningsvis litt mer om fylkeshovedstaden i Nordland: Bodø er med sine ca. 47.000 innbyggere også Nord-Norges nest største by. At vi fortsatt ligger på 12. plass i Norge, er bare et spørsmål om tid. Vi vokser nemlig med ca. 500 pr. år.

Bodø er også en typisk kystby beliggende ytterst på en halvøy, midt i leia som av flere reiselivsaktører er kåret til verdens vakreste kystlinje. Herfra er det kort vei til andre attraksjoner i fylket som Helgelandskysten, Svartisen og Lofoten. Naturherlighetene forskjønnes av den mektige havørnas tilstedeværelse. Som kjent har Bodø og distriktet den største havørnbestanden i verden.

Vi er omgitt av hav på tre kanter med en naturlig havn og har i tillegg ei fantastisk og lett tilgjengelig bymark i ryggen. Reiselivslegenden Just Muus Falck sa en gang at *"Bodø har landets vakreste naturgitte innramming (og de kjekkeste folkene)"* Jeg er uten forbehold helt enig!

Bodø er også en by preget av offentlig administrasjon, forsvar, handel, transport og reiseliv samt høyere utdanning. Nylig kunne vi ønske Forsvarets Operative Hovedkvarter velkommen til byen og vi er også aktuelt vertskap som kampflybase

Vi liker å ta imot gjester og det er ofte med dårlig skjult stolthet at vi deler våre naturgitte omgivelser og attraksjoner med tilreisende. Jeg har forstått det slik at det tettpakkede programmet denne gangen ikke rommer tid til mer enn den før nevnte skogturen.

Neste gang dere kommer håper jeg at dere kan få oppleve Saltstraumen, Kjerringøy Gamle Handelssted, Norsk Luftfartsmuseum, Svartisen eller noe av det andre byen og distriktet har å by på.

De senere år har vi lagt stor vekt på å utvikle og markedsføre Bodø og omland som konferanse- og arrangementssted. Jeg håper at dere alle vil oppleve Bodø som en imøtekommende og profesjonell vertskapsby og at dere gjerne videreformidler det til andre. Fornøyde gjester er faktisk den beste reklamen vi kan få!

Lykke til med konferansen og takk for oppmerksomheten.



Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram - Utarbeidelse av et klimaskogprogram

v/fylkesrådsleder Alf Daniel Moen, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

Leder for styringsgruppa for, Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram

Jfr. vedlegg 1.

Fylkesrådsleder Alf Daniel Moen understreket innledningsvis viktigheten av å ha en bred samfunnsmessig inngang til skogbruket og skognæringa. Den tradisjonelle verdiskapingsinngangen er svært viktig for bosetting og sysselsetting, mens klimainngangen,

som er blitt svært sentral de senere årene, gir en ny og svært viktig tilleggsinngang. Ifølge FNs klimapanel m. fl. er det ikke skog- eller samfunnsfaglige motsetninger mellom disse to inngangene. **Det er bruken av skogen og trevirket som gjør dette til et viktig klimatiltak og det er bruken av skogen som gir verdiskapingen.** Bl.a. derfor har Melding om Kystskogbruket 2 hovedbudskap, ett verdiskapingsbudskap og ett klimabudskap.

Moen uttrykte også gled over at deltakerne på konferansen representerte så vidt bredt, både politikere og fagfolk, fra skognærings-, miljø- og forvaltningssiden og både lokalt, regionalt og nasjonalt. I en så viktig sak må samfunnet belyse saken bredt og stå mest mulig samlet om utviklingen. Biologisk mangfold er også en viktig premiss for Melding om Kystskogbruket idet meldinga forutsetter at alle miljøhensyn, både ifølge lov og forskrift og sertifiseringssystemer, skal følges. Dette er også en premiss næringa selv ønsker skal legges til grunn.

Melding om Kystskogbruket er behandlet i de 9 fylkeskommunenes politiske organer og alle slutter seg til en felles fylkeskommunal oppfølging av meldinga. Man slutter seg også i all hovedsak til meldingas prioriteringer hvor bl.a. utarbeidelse av et klimaskogprogram har høyeste prioritet.

De 9 fylkeskommunene har gjennom ”Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram” gått sammen om å følge opp de skogpolitiske tiltakene i Melding om Kystskogbruket.

Programmet har følgende hovedmål:

Raskest mulig få etablert et politisk grunnlag for å nå de til dels ambisiøse målsettingene i meldinga.

Det er ellers et viktig delmål for programmet å få etablert arbeidsformer og strukturer som viderefører arbeidet etter at programorganiseringen om en tid avsluttes.

Klimaskog/skogleising er et både langsiktig, sikkert, bærekraftig og særdeles kostnadseffektivt tiltak. I tillegg bidrar det til å bygge opp skogressurser for kommende slekter. Det er videre liten tvil om at binding av karbon ved naturmetoden (fotosyntesen) vil bli et langt viktigere klimatiltak også i Norge. Det betyr selvsagt ikke at man ikke skal ha svært ambisiøse mål for å redusere utslipp, men man må gjøre begge deler. Nettopp dette påpeker også statsminister Stoltenberg i partilederutspørringen idet han understreket at vi nå må gjøre to ting hvorav det ene er å utvikle CO2-fangst/lagringsteknologi (månelandingsteknologi) og det andre er skogsatsing, både ute og heime.

Kystskogbruksmeldinga foreslår at det utarbeides et klimaskogprogram for 5 mill dekar på 50 år og St.m.nr. 39 (2008-09) foreslår at det skogreises 1 mill dekar på 20 år. I dag er imidlertid antall dekar av mindre interesse, fordi nå må vi komme i gang forttest mulig og det trengs et program uansett. Derfor tar Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram initiativ til denne klimaskogkonferansen som et første steg mot et nasjonalt klimaskogprogram.

Et klimaskogprogram må bygge på de erfaringer man har ifra skogleisingsperioden i forrige århundre. Det som ikke gikk bra må man lære av og det som gikk bra må sammenholdes med

ny kunnskap og nye samfunnsmessige målsettinger. Finansieringsmessig vil man ganske sikkert kunne ha flere alternativer i dag enn for 50-60 år siden, ikke minst salg av CO2-kvoter. I workshopene skal vi utveksle synspunkter, lansere og diskutere innspill og foreslå løsninger.

5. Korte refererte sammendrag av fagforedragene

Nedenfor følger relativt korte referater fra fagforedragene i samme rekkefølge som de ble presentert på konferansen. Viser til foilforedragene som ligger som vedlegg.

	”Klima og skogpolitikk” v/avd. dir. Ivar Ekanger, Landbruks- og matdepartementet. Jfr. vedlegg 2.
---	--

Avd.dir. Ivar Ekanger steppet inn for statssekretær Ola Heggem, på en dags varsel. Ekanger åpnet med å konstatere en del klimafakta som utgjør et bakteppe for det kommende København-møte, bl.a.:

- Utslippene ligger nå over klimapanelets mer pessimistiske anslag og at de fleste tilgjengelige klimatiltak må tas i bruk. Må derfor gjøre mye i skog.
- Det er uakseptabel høy risiko (mat- og vannforsyning, arts mangfold, ekstremvær, havnivå m.v.) ved å få temperaturendringer over 2-3 grader Celsius.
- 80 % av utslippene skyldes fossilt brensel og 20 % skyldes avskoging. I stor grad skyldes avskoging at fattige mennesker i U-land trenger arealer for matproduksjon.
- Befolkningsveksten er meget stor så matproduksjonen må økes kraftig, også i Norge.
- 2/3-deler av verdens befolkning bruker bioenergi som eneste energikilde i dag.
- Norges vedtatte klimamål, bl.a. klimagassreduksjon på 15-17 mill tonn CO2 innen 2020, hvorav 2/3-deler tas nasjonalt.

På dette grunnlag er Norges skogposisjoner mot København følgende:

- Mer CO2-opptak og lagring av skog inn i regnskapet.
- Karbon lagret i varige treprodukter inn i regnskapet.
- Redusert utslipp fra avskoging og skogforringelser (REDD) som et av hovedsatsingsområdene.

St.m.nr. 39 (2008-09) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*, blir nå lagt fram for Stortinget. Meldinga viser utslippsreduksjoner/økt binding over en tid (ca. 50 år) på ca. 10 mill. tonn CO2-ekviv. Alle muligheter er ikke tatt i bruk med dette. Det finnes mere man kan ta opp senere. Av anslaget på 10 mill tonn CO2 står skogen for ca. 60 % og da dreier det seg om større CO2-opptak i skogene våre, skog på nye arealer, planteforedling, gjødsling m.v., mer trebruk (bygg, bioenergi) og bruk av GROT. Dette forutsetter bedre tilgjengeligheten til skogarealene og styrket miljøsatsingen.

Landbruks- og matdepartementet mener at skogreising er et effektivt og billig klimatiltak, men det er motforestillinger mot skogreising av andre grunner. Noen mener det bl.a. fører til tap av biologisk mangfold, har negative visuelle effekter, reduserer albedo-effekten, tar for lang tid før det virker og at det er mer effektivt å satse på skogreising i land med lavere kostnader og lengre veksttid. Disse synspunktene vil bli avveid i en ny nasjonal klimamelding som kommer i 2010.

Ekanger stilte også spørsmålet ”Hva er verst for mangfoldet? Klimaendringer eller skogreising”. Som svar på spørsmålet viste han til en rekke konsekvenser ved temperaturøkninger på mer enn 4 grader Celsius, bl.a. at da ville mange arter dø ut over hele kloden og få økosystemer vil tåle en slik endring. Må derfor snart bestemme seg hva som er viktigst.

Ekanger konkluderer med at skogbruk og skogreising kan bli en viktig del av landets klimapolitikk, men dette avgjøres først i ny nasjonal klimamelding i 2010.

	Erfaringer med norsk skogreising v/forsker Bernt Håvard Øyen, Norsk institutt for skog og landskap. Jfr. vedlegg 3.
--	--

”Kritiske refleksjoner over en epoke, halveis ut i først omløp”, hadde forsker Bernt Håvard Øyen satt som undertittel for sitt foredrag. Han ønsket å belyse følgende sider ved skogreisningen:

- Hvilke mål satte man - og gjelder de fortsatt?
- Hva har man oppnådd?
- Setter dagens samfunn pris på det frambrakte?
- Noen lærdommer knyttet til klimaskogsatsingen?
- Likheter og forskjeller i forhold til våre naboland
- Langsiktig planlegging i en verden i rask endring.

Innledningsvis viste Øyen til at over de siste 5000 år er skogens utbredelse i Europa sterkt negativt korrelert med menneskelig overutnytting. Åpne landskap, som lynghei som vi ser i dag, er menneskeskapt gjennom avskoging. Hard husdyrbeiting, gruvedrift, saltproduksjon, kalk og potteaske, tjære og trekull, skipsbygging, kriger, husbygging, trevirke til fiskeriene kan tjene som stikkord for denne rovhogsten. Beregnet treforbruket pr. innbygger i 1910 er anslått til ca. 12 m³ pr. år, mens den i dag er bare en brøkdel. Det er således ikke slik at det biologiske mangfold, som vi har i Norge i dag, er mer naturlig enn det vi hadde på 1500-tallet, enn si det vi vil ha i 2100.

Utviklingen, som ble drevet fram av befolkningsvekst og matmangel, førte omsider til aktivt skogreisingsarbeid både i kyst-Norge, Jylland, sørvest Sverige, Irland, Skottland, Island og Wales som er skogreisingsregionene i nordvest Europa. I tillegg til fattigdomskreftene, som i dag kan være gjenkjennbare med forholdene i regnskogene, fikk man også etter hvert positive drakrefter som følge av velstandsøkningen. Da dreier det seg om distriktpolitiske tiltak som økt næringsvirksomhet både i skogene, lengre ut i verdikjeden og ringvirkninger til andre næringer. På denne bakgrunn foregikk skogreisningen i Norge mest aktivt i perioden 1960-1990, med en 10-15 års planleggings/oppstartsperiode foran og en konsolideringsperiode fra 1990 til i dag, hvor den nesten ligger helt nede.

Øyen viste til skogreisingsplanen av 1951 og pekte bl.a. på den definisjonsmessige forskjellen på skogreising og gjenplantning, hvorav det første er å etablere skog på områder som har vært skogløse i mange hundre år, mens det andre er å reetablere skog på arealer som inntil nylig var skogkledde, bl.a. treslagskifte i havnehager og gjengroingsmark. Totalt planla man å skogreise/gjenplante knapt 5 mill dekar, mens man klarte ca. 2,6 mill dekar.

Måloppnåelsen for skogreisingsarbeidet kan i dag konstateres på de fleste måleområder å være fra "i noen grad" til "i høy grad". Produksjons- og kvalitetsmessig sett har man imidlertid langt overskredet forventningene. For Vestlandet sin del produserer feltene omtrent dobbelt så mye som beregnet og kvaliteten, som var forutsatt å bli bare massevirke, gir opp imot 60 % skurtømmer. Å bruke skogreisingsskoger kan også medføre mindre press på naturskogen, jfr. plantasjeutviklingen ellers i verden.

Hvorvidt investeringene har vært lønnsomme er et naturlig spørsmål å stille. Øyen viste en rekke eksempler fra skogreising med gran og sitkagran som viser fra høy til svært høy internrente. Til sammenligning viser han at plantefelt med furu, lerk, contortafuru, lauvtær og naturlig gjenvekst med lauv hvor alle gir til dels betydelig negativ internrente. Dette gir en svært klar lønnsomhetsmessig retningsangivelse sett bare ut ifra et rent virkesproduksjonsperspektiv. I tillegg kommer så karbonbindingen som i høyeste grad også vil måtte ha et lønnsomhetsperspektiv, både for samfunnet og for skogeier.

Treslag er hot tema i skogreisningen og det framstilles i debattene som om det bare dreier seg om sitkagran. Samlet er sitkagran brukt på ca. 18 % av arealet og da i all hovedsak på arealer ut mot sjøen hvor andre treslag ikke kan vokse pga. saltsviing. Vanlig gran er brukt på ca. 70 % av arealet. Valg av treslag er viktig, men det betyr ikke at man må velge de mest høytytende treslag alle steder. Mange steder og særlig i jordbrukets kulturlandskap må dette vurderes ut ifra flere målsettinger. Imidlertid, de treslagsvalgene man har gjort i skogreisningen til nå, har gitt en meget stor økning av skogvolumet i kystskogbruket og en stor økning i bundet CO₂ i skogsamfunnene.

Setter samfunnet pris på resultatene spør Øyen og stiller samtidig spørsmålet om vi har et ideologisk problem i Norge. Hva er riktig balansen mellom interessene rekreasjon, biodiversitet og skogproduksjon når det på 85 % av det produktive utmarksarealet i kystskogbruket omtrent ikke gjennomføres skogbruksmessig aktivitet i dag, og det i tillegg finnes store arealer med uproduktiv skog. Sammenligner man videre skogpolitikken i ulike land, i forhold til denne trekantbalansen, ser man at Norge allerede legger langt sterkere vekt på rekreasjon og biodiversitet enn for eksempel Sverige, som legger betydelig større vekt på skogproduksjon. Dette faktum kommer ikke fram i den skogpolitiske debatten i Norge i dag, snarere tvert imot.

Står vi nå foran ”Den nye trealderen” spør Øyen og viser til at 55 % av det trevirket som i dag avvirkes for energi- og industriformål i verden kommer fra plantasjer samtidig som verdens befolkning vil passere 8 mrd. i 2050 om dagens økning fortsetter. Plantasjeskogbruket øker høyst sannsynlig og med det utfordringene knyttet til arealvalg, kulturlandskap og visuelle effekter, risiko for kalamiteter m.m. Klimaskoger har sin plass i dette bildet.

Avslutningsvis finner Øyen grunn til å spørre om hvor har norsk skogforvaltning tatt veien idet man inntil 1990 hadde en høykvalifisert og god skogforvaltning i Norge, mens det 20 år senere mangler både kompetanse og kapasitet for å møte den nye trealderen. Dette peker også melding om Kystskogbruket på.

Idet Øyen viser til Plinius d.y. (år 79 e.kr.) som sa ”.. Treet er i det hele tatt et middel uten hvilket livet ikke er mulig” gir han følgende anbefalende konklusjoner for det videre arbeidet med et klimaskogprogram for Norge:

- Et stort arbeid krever en lang planleggingshorisont og gode planer. Respekt for demokratiske systemer
- Bedre arealdifferensiering må til, bevisst politikk må til!
- Infrastruktur må på plass.
- Velge ut arealer som gir god ytelse, sikker lagring, høg binding. Tilpasset aktiv skogskjøtsel.
- Ta høyde for de forventede klimaendringer
- Velge de treslag som passer for lokalitet, klima og jordbunn – kostnadseffektive og nyttige
- Rådgiving og forvaltningsapparat må på plass
- FoU-sektoren, samspill med næring, forvaltning
- Samspillet mellom skogeiere, samfunn og forvaltning må revitaliseres (tillit, forutsigbarhet, gode rammevilkår)
- Økonomiske incitament må på plass!

	Skogreising og kulturlandskapet v/rådgjevar Dirk Kohlmann, Fylkesmannen i Hordaland. Jfr. vedlegg 4.
---	---

Klimaskoger er ikke noe godt begrep bemerker Dirk Kohlmann innledningsvis. Det må defineres tydelig slik at man kan skille det fra tradisjonelt skogbruk. Han konstaterte også innledningsvis at kulturskog er en del av kulturlandskapet. Når det snakkes generelt om kulturlandskapet menes nok oftest jordbrukets kulturlandskap, altså de arealene folk ser til daglig, hvor ”nærskogen” inngår. Det er derfor disse arealene dagens kulturlandskapsvirkemidler retter seg mot. Kulturskogen, enten den er formet ved

bestandskogbruk eller lukkede hogstformer, betegnes helst som utmarka eller skogen til forskjell fra jordbrukets kulturlandskap.

Kohlmann ønsket å ”fortelle det som det er” og viste i sitt foredrag til en rekke eksempler som etter hans mening ikke burde etterfølges. Mange av eksemplene var nok også eksempler på lærdommer som de aller fleste hadde fått med seg, enten man hadde et kulturlandskaps- eller et skogbruksfaglig utgangspunkt. Han viste her til eksempler på feil treslagsvalg, feil provenienser, dårlig arrondering, feil grøfting, manglende hensyn til kulturminner og landskapselementer, manglende kantskog av lauv og visuelle effekter for å nevne noe. Mange av disse feilene fungerer heller ikke skogproduksjonsmessig og blir stående som eksempel på feil handling også sett ifra et skogreisingsynspunkt. Han viste også til adkomstmessige forhold (manglende veiløsninger) som eksempel på noe som i større grad burde vært behandlet helhetlig og han viste eksempler på dårlig kommunikasjon mellom skogreisene og allmennheten. Alle disse eksemplene mener han det må være mulig å håndtere bedre i dag, gjennom hensiktsmessige virkemidler, planlegging og offentlige behandlingsprosesser.

På denne bakgrunn pekte Kohlmann på behovet for helhetlig planlegging ved etablering av klimaskoger. Gjennom gode planprosesser bør man kunne forene mange av de motstridende oppfatninger man har mellom klimaskoger og kulturlandskap. I forhold til de nokså steile treslagsdiskusjonene i Norge viste han til Tyskland hvor 2. generasjons innførte treslag defineres som stedegent treslag.

Kohlmann tok også opp ”vanskelig valg” som for eksempel hva skal man gjøre med et hagemarksareal som ikke lenger er ibruk og er iferd med å vokse igjen. Skal man gjøre det til et kulturminne og hvem skal gjøre det til det? Skal man å stille det på annen måte og hvem skal gjøre det? Isteden for vilt kratt ønsker man kulturpreget arealbruk av områdene. Er klimaskoger kanskje et alternativ og hvordan gjøres det. Den vanskelige eiendomsstrukturen er åpenbart også årsak til en del av det som i dag kan sies å være kulturlandskapsmessige uheldig. Eiendomsstrukturen er ikke mulig å gjøre noe med på kort sikt så også i forhold til det blir planprosessene viktige.

Kohlmann viste også en del landskapseksempler fra utlandet. Eksempelvis tror han at 4-5 meter høye salix-/energiskogåkrer, som vi ser mer og mer av i Sverige og andre land, også nokså snart vil bli kulturlandskapselementer i Norge. Disse vil på grunn av maskinelle høstingsmetodene komme på dyrket mark. Om de kommer eller ikke vil nok avgjøres av prisutvikling på energi kontra matvarer. Kulturlandskapsmessig sett vil disse energiskogene også skille seg mye ut ifra gjengroingsmarker og snarere være en kulturlandskapsmessig overgangsform til klimaskoger.

Kohlmann avsluttet med å peke på at man fant nok kriterier for klimaskoger som kunne forenes med kulturlandskapsmessige krav og oppfordret til å unngå å ta gamle kamper opp igjen.



www.Plant- tre.no. "Plan tre no"- aksjonen og salg av kvoter i klimaskog i Nord-Trøndelag.

v/fylkesråd for miljø, Johannes Sandstad, Nord-Trøndelag fylkeskommune.

Jfr. vedlegg 5.

Sandstad innledet med å vise til at skogens betydning i klimakampen får stadig sterkere oppmerksomhet og viste i den sammenheng til entydige rapporter og uttalelser fra både FN's klimapanel, Al Gore og konsultentselskapet McKindsey. Sandstad tok også et globalt pressesveip og kunne vise at skogplanting som klimatiltak har sentral oppmerksomhet både i G8-landene, av USA's president og ikke minst i Kina, som ønsker å tilpante et areal like stort som hele Norge.

Han viste også til direktør Pål Presterud i Cicero som beskriver utfordringene og mulighetene svært så presist når han peker på *"Vi må få utslippene ned mot null så fort som mulig, og i tillegg må vi få på plass tiltak for å få CO2 ut av atmosfæren igjen. - Den beste måten å gjøre det på, er å plante trær og redusere avskogingen."*

Nord-Trøndelag fylkeskommune skal kutte utslippene av klimagasser med 30% innen 2020, hvorav minst 50% i egen virksomhet. Samtidig vil vi skape både debatt og holdninger, fordi det hjelper ikke hvor gode intensjonene er om vi ikke greier å selge budskapet. I klima- og energiplanarbeidet i Nord-Trøndelag er vi derfor opptatt av hva vi kan gjøre lokalt. Hvordan kan folk i vårt fylke bidra best mulig?

Av den grunn, og fordi vi er et skogfylke, har Nord-Trøndelag fylkesting satt i gang kampanjen "Plant tre no" og etablert tilhørende nettsted, www.plant-tre.no. Gjennom denne aksjonen ønsker fylkestinget å skape både holdninger, debatt og aktivitet.

Aksjonen kjøres i samarbeid med lokale initiativtakere og skogaktører. Barnehager og skoler inviteres til skogs på skogplanting og får samtidig informasjon om hvordan skog kan bidra i klimakampen. De som planter får en T-skorte, pins og et plantesertifikat. Så langt er det stor oppslutning om kampanjen.

Vi har også valgt å koble denne aksjonen med et treplantingsprosjekt i Etiopia. Det er Oppland Skogselskap som har den kontakten med Etiopia. Med støtte fra Norad kan vi plante 5 trær i Etiopia for hvert tre som plantes hos oss. I 2008 satte man ut 2,63 mill planter i dette området i Etiopia.

Plant tre – bygg med tre – fyr med ved er en klimabestilling i Nord-Trøndelag. Dette tiltaket kommer selvsagt ikke istedenfor utslippsreduserende tiltak, men i tillegg til.

Som ytterligere et ledd i klimaarbeidet i Nord-Trøndelag har vi nå startet etablering av klimaskoger i småskalaformat. Istedenfor å kjøpe klimakvoter i utlandet for fylkeskommunens flyreiser har vi inngått avtale med skogselskapene i Trøndelag om å etablere klimaskoger som kan binde den CO2-fylkeskommunene slipper ut gjennom sine flyreiser de kommende 10 årene. Dette er et frivillig kvotesystem hvor skogselskapene gir en

CO2-fangstgaranti. Dette er vårt lille bidrag for raskest mulig å komme over fra diskusjon til handling.



Salg av klimakvoter i selskapet Green Resources as i Afrika

v/styremedlem Odd Ivar Løvhaugen, Green Resources as.

Jfr. vedlegg 6.

Green Resources as er et norskeid skogselskap i Afrika som ble etablert i 1995. Det er til nå investert vel NOK 300 mill. Selskapet som disponerer store landarealer i Øst-Afrika, etablerer skogplantasjer, produserer skogprodukter, binder karbon og produserer fornybar energi. Til nå er det etablert 12 plantasjer, til sammen ca. 14000 hektar tilplantet. 60% av dette arealet er tidligere grasmark. De to største plantasjene ble FSC-sertifisert i 2008, mens de øvrige blir sertifisert innen 2010. Treslagene som benyttes er rasktvoksende furuarter, eukalyptus, teak og enkelte lokale arter. Plantene produseres ved egne planteskoler. Plantasjene kan redusere presset på naturskogene.

Selskapet driver Øst-Afrikas største sagbruk og stolpeterminal og tjener penger på trelast og lysstolper. Planlegger videre vekst på å utvide trelast og stolpeproduksjon, nye treprodukter, bioenergi og karbonkreditter. Totalt utføres det 752 000 dagsverk av hovedsakelig lokale ansatte, hvorav mange kvinner. Selskapet bidrar også til bedre infrastruktur og næringsutvikling.

Det er mange fortrinn ved skogproduksjon i Øst-Afrika. Svært gode vekstbetingelser med omløpstider på 8-25 år, økede etterspørsel i området, lavt kostnadsnivå, god lokal skogkompetanse, sentralt område for store markeder (Asia) og politisk stabilt område.

Selskapet har utviklet en sterk kompetanse på karbonprosjekter innen skogplanting og bioenergi. Forberedelsene til sertifisering begynte allerede i 1997. Ifølge selskapet er skogplanting den suverent mest kostnadseffektive måten for å motvirke klimaendringer. Av alle globale klimatiltak som koster under 40 Euro pr tonn CO2 er 25% skogplantings- og redusert avskogingstiltak iflg. en McKindsey-rapport. Skogplanting har også en bedre langsiktig utviklingseffekt enn noen andre former for klimaprosjekter.

Karbonkreditter fra skog er i hht FN klimapanel definert som midlertidige, men reelt sett er de like varige som andre typer forutsatt at arealendringen er varig. Selskapets karbonbindingsprosjekter skal være såkalte CDM-prosjekter (Clean Development Mechanism) som følger en metodikk godkjent av UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). Selskapets første karbonkreditt-prosjekt ble imidlertid validert i hht VCS standard (Voluntary Carbon Standard) i 2009. VCS er en litt enklere standard på det frivillige markedet. Nærmere om forskjellen på CDM og VCS vises til foilene (vedl. 6)

Pr. 2008 har det første prosjektet bundet 310 000 tonn CO₂e, mens det for prosjektets levetid er estimert en total binding på 3,5 mill tonn CO₂e. Totalt har selskapet allerede bundet mer enn 1 mill tonn CO₂e, mens de har en prognose på 20 mill tonn CO₂e innen 2020 fra ulike plantasjer. Selskapet har for øvrig også inngått kontrakt med Finansdepartementet i Norge for levering av kvoter fra 2012 etter CDM-standard.

Det er en meget krevende prosess å få godkjent prosjekter idet det krever både utredninger, dokumentasjoner og 3. parts kontroller. Derfor er det også foreløpig liten tilgang på prosjekter. Denne strenge kontrollen knytter seg til sikkerhet for at addisjonalitetsprinsippet følges. I disse systemene definerer man en "baseline" for å bevise tilstanden på arealet i årene før de tas i bruk og det legges inn en buffer mot risiko for uforutsett tap av CO₂. Slik sett selges bare ca. 40% av produksjonen som kvoter.

Karbonkreditt-markedet er et meget stort marked, ca. \$ 120 mrd. i 2008, som er en økning på 80% fra året før. Prisene har ligget over 20 Euro pr. tonn CO₂, men falt sterkt i forbindelse med finanskrisen. Skogkvotene har imidlertid vært priset lavere, anslagsvis ca. 15 Euro pr tonn CO₂, pga av de rigide godkjenningsreglene og frykten for at kvotene ikke er varige.

6. Befaring på skogreisingsfelter i Bodø-marka

Befaringa ble foretatt umiddelbart etter lunsj og etter de innledende foredragene. Befaringen ble ledet av fylkesskogmester Gjermund Pettersen i Nordland og med god faglig og praktisk bistand av skogbrukssjef Thor Arne Nesje i Bodø kommune.

Fylkesskogmester Pettersen holdt foredrag om Skogreisinga i Nordland på post 4 (i granskogfeltet) under befaringa, men for oversiktens skyld refereres dette foredraget først slik at befaringen kan refereres fortløpende. Foredraget gjengis i sin helhet.



Skogreisinga i Nordland

v/ fylkesskogmester Gjermund Pettersen, Nordland.

Foredraget ble holdt under befaring i Bodø-marka, stopp 3.

Bilde viser fylkesskogmester Gjermund Pettersen

Her, midt inne i den store fine skogen til Nordland fylkeskommune, skal jeg ta ei orientering

om skogreisinga i Nordland. Før jeg ble fylkesskogmester i 1997 var jeg skogbrukssjef i 16 år i et av de virkelig store skogreisingsdistriktene i fylket, Lofoten og Vesterålen. Bare i det distriktet er det skogreist så mye som 115 000 dekar.

Nå skrur vi først tida hundre år tilbake, og enda litt til. Vi er ved inngangen til 1900-tallet. Da er de ytre kyststrøkene i Nordland nærmest totalt avskoga. Det er bare lengst fra gårdene og fiskeværerne og på de mer utilgjengelige arealene at vi finner skikkelig skog.

Husdyrene beita overalt i utmarka, og selvfølgelig var de glad i lauvskogen. Og i jordbruket skar man massevis av ris for å ha som tilleggsfor til dyrene gjennom den lange vinteren. På gårdene og i fiskeværerne trengte man store mengder ved å fyre med, og ikke minst hentet man allslags redskapsvirke til fiskeriene.

Derfor ser vi på de gamle bildene et åpent og nedbeita landskap som mange i dag synes ser fint ut. Men det er jo et "sveltihjellandskap" vi ser.

I denne situasjonen ble Salten Skogselskap og Helgeland Skogselskap stifta i 1905. Her kan vi merke oss at målet for skogselskapene de første årene var å skjøtte naturskogen, dernest å plante til arealer som var "til overs".

De første barskogfeltene ble anlagt allerede i 1905. Fra omkring 1910 til midten av 1930-årene ble det anlagt i alt ca. 50 000 dekar med såkalte fredsskogfelt, hvor navnet skriver seg fra at de skulle inngjerdes og på den måten fredes mot husdyrbeite.

De tidligste plantefeltene ble anlagt med vanlig gran, og vanlig gran ble hovedtreslaget i plantingene fram til andre verdenskrig.

I 1927 ble sitkagrana introdusert som skogstre i Nordland. Eksempel på sitkagran fra 1927 har vi like her borte i et felt vi skal besøke etter hvert. Fordelt på planteårene 1927 og 1936 er det til sammen plantet noen titusen med sitkagran før den store skogreisinga startet.

Andre treslag som ble utprøvd i de tidlige bartreplantingene var vanlig furu og flere treslag med utenlandsk opprinnelse som sibirsk lerk, sibirsk edelgran, sembrafuru, østamerikansk hvitgran, blågran, engellmannsgran og så vidt litt vestamerikansk hemlock.

Så kom den egentlige skogreisinga, iverksatt fra midten av 1950-tallet.

I 1952 kom Skogdirektøren med de grunnleggende retningslinjer for skogreising i kyststrøkene. Her kan vi merke oss at retningslinjene sier at to tredjedeler av plantene i ytre kyststrøk skulle være sitkagran. Men dette viste seg å være en regel som var hard å etterleve fordi det hele tida var underskudd på sitkagran i forhold til etterspørselen.

De siste 50 år har vanlig gran, sitkagran og lutzgran vært de viktigste treslagene i skogreisinga i Nordland. Lutzgrana har i økende grad erstattet sitkagrana i de ytre kyststrøkene. Den har sitkagrana sin hardførhet i forhold til vind og sjørakk, noe finere kvist og blir oppfatta som litt vennligere. Produksjonen ligger 10-20 % under sitkagran, men fortsatt betydelig høyere enn vanlig gran.

Av andre treslag som er brukt i skogreisinga er sibirsk lerk viktigst å nevne.

Tall for skogreisinga i Nordland.

Det er i alt skogreist omkring 700 000 dekar. Det gjør Nordland til det klart største av skogreisingsfylkene.

Vanlig gran utgjør rundt 85 % av arealet, sitkagran og lutzgran til sammen 12 %, og andre treslag 3 %.

Målinger fra omkring 200 produksjonsforsøksflater i Nordland fordelt på vanlig gran, sitkagran og lutzgran, gjør at vi har gode tall for produksjonen på det skogreiste arealet.

Vanlig gran produserer i gjennomsnitt 0,5-0,7 m³/dekar/år, mens sitkagrana produserer det dobbelte, dvs. fra 1,2-1,5 m³/dekar/år, gjennom et omløp på 80-100 år. Som nevnt tidligere har lutzgrana en produksjon som ligger mellom sitkagran og vanlig gran.

Siden det er stor overvekt av vanlig gran i skogreisingsarealet, bruker vi 0,7 m³/dekar som gjennomsnitt for årlig produksjon på skogreist areal.

NB! Med 700 000 dekar kan vi derfor si at skogreisingsskogen i Nordland har en årlig produksjon på 0,5 mill m³/dekar. Netto tilvekstgevinst, når vi reduserer for den produksjonen som ville vært på arealene hvis vi ikke hadde skogreist, er 450 000 m³/år.

Som et resultat av skogreisinga pluss kulturskogen i de tradisjonelle skogstrøkene på Helgeland, har tilveksten for gran i fylket vårt økt fra 138 000 m³ i 1924 til over 600 000 m³ i 2006.

Når vi tar med furu og lauv, får vi den totale tilveksten i Nordland. Denne er nå på over 1 mill m³ mot 845 000 m³ i 1993.

Har skogreisinga i Nordland lagt beslag på store arealer relativt sett? Av det totale skogarealet på 10,3 mill dekar (1993), et areal som øker for hver landsskogtakst, utgjør skogreisingsskogen 7 %.

Er planting av 1 mill dekar ny skog som klimatiltak, fordelt på 20 år, et høyt tall? Fordelt på fylkene i Norge tilsvarende det ca. 50 000 dekar klimaskoger per fylke. Per år per fylke tilsvarende det 2500 dekar. I størrelsesorden tilsvarende det årlig planting i Lofoten og Vesterålen så sent som først på 1990-tallet.

Rundt 1990 ble skogreist ca. 9000 dekar per år i Nordland. Årlig gjennomsnitt for skogreisinga i fylket i perioden 1950-1990 er 15 000 dekar per år.

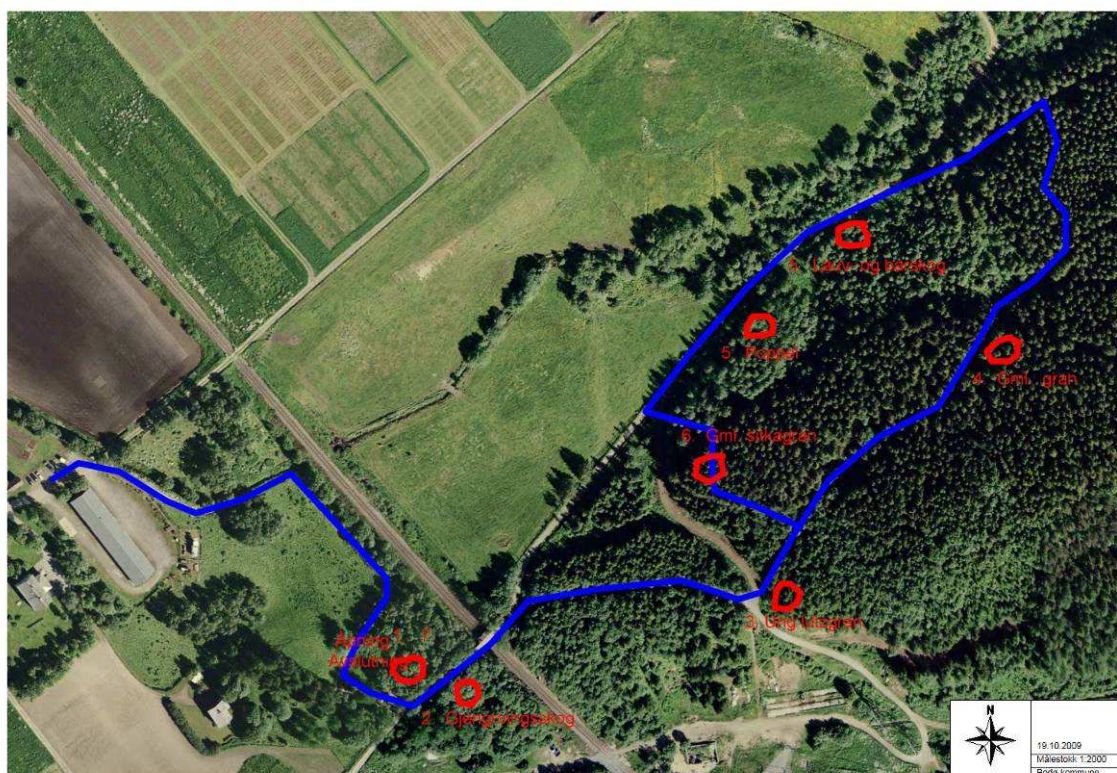
I 2000 er skogreisinga i Nordland nede i 4600 dekar. Selv dette låge tallet er omtrent det dobbelte av det vi snakker om når det gjelder klimaskoger per år per fylke.

Den praktiske siden med å etablere klimaskoger i det omfang som Stortingsmelding nr. 39 (2008-2009) peker på, skal vi få til å håndtere i Nordland. Det vi må komme fram til er en måte å gjennomføre oppgaven på som samfunnet i bred forstand kan stille seg bak.

	Skogreising i Bodø-marka v/skogbrukssjef Thor Arne Nesje	Nøkkeltall Bodø kommune: <table><tr><td>Totalt landareal:</td><td>1310 km2</td></tr><tr><td>Skogkledd areal:</td><td>500 "</td></tr><tr><td>Produktivt skogareal:</td><td>270 "</td></tr><tr><td>herav gran:</td><td>42 km2</td></tr><tr><td>Årlig tilvekst:</td><td>20000 m3</td></tr><tr><td>Årlig avvirkning:</td><td>6000 "</td></tr><tr><td>Prognose 2030:</td><td>30000 m3</td></tr><tr><td>Årlig planting idag:</td><td>50 dekar</td></tr></table>	Totalt landareal:	1310 km2	Skogkledd areal:	500 "	Produktivt skogareal:	270 "	herav gran:	42 km2	Årlig tilvekst:	20000 m3	Årlig avvirkning:	6000 "	Prognose 2030:	30000 m3	Årlig planting idag:	50 dekar
Totalt landareal:	1310 km2																	
Skogkledd areal:	500 "																	
Produktivt skogareal:	270 "																	
herav gran:	42 km2																	
Årlig tilvekst:	20000 m3																	
Årlig avvirkning:	6000 "																	
Prognose 2030:	30000 m3																	
Årlig planting idag:	50 dekar																	

Skogbrukssjefen ønsket velkommen til befaring hos grunneieren Bodin Gård (eier: Nordland Fylkeskommune) og opplyser at vi står nå i en av inngangsportene til den populære og svært mye brukte Bodø-marka. Marka er også mye brukt av barnehager og barna benevner den skogreiste skogen som både "trollskogen", "eventyrskogen", "100-metersskogen" og lignende. Marka er på 150 000 dekar, hvorav 90 % er privateid. Halvparten av arealet er skogkledd, herav 25 % med gran. Skogbrukssjefen viser til at det er en stor utfordring og en balansekunst å forvalte skogen i forhold til ulike interesser som næring, friluftsliv, miljø, kulturminner osv, men det går stort sett svært bra. Man nærmer seg nå hogstfasen for flere av feltene og man ser fram til interessante diskusjoner/løsninger i den forbindelse.

Gjennom befaringen, jfr. flybildet nedenfor, skal vi se på ulike skogtyper/treslag og sammenligne produksjonen og forsøke å synliggjøre mulighetene for høyere skogproduksjon i klimaskogsammenheng. Av hensyn til tidsbruken legges det ikke opp til større diskusjoner under befaringen, men oppklarende spørsmål, kommentarer m.v. tar vi selvsagt. Vi tar dessuten en mer oppsamlende diskusjon på siste post.



Kart som viser befaringsruta.

Stopp 1. Gjengroingsskog

Her ser vi et godt eksempel på gjengroingsskog, bilde nedenfor, som vi ofte finner igjen på tidligere beitemark og annet jordbruksareal ute av produksjon. Gjengroingen skjer i stort tempo og er en av hovedårsakene til at skogarealene i Norge øker så raskt. Dette er areal med god mark og de er oftest lett tilgjengelige.

Denne skogen, som er en lauvblandingsskog, med i hovedsak bjørk, er ca. 50 år og med stående volum ca. 7 m³ pr. dekar. Disse trærne kan brukes til lite annet enn til bioenergi/ved og det er forbundet med relativt store kostnader å drive det fram. Er det ønskelig at gjengroingsskogen skal forbli slik, eller skal vi ha høyere produksjon på slike arealer gjennom aktiv skjøtsel og valg av andre treslag, spør skogbrukssjefen? Skogbrukssjefen oppfordret deltakerne til å beholde dette skogbildet i bakhodet for å sammenligne med de andre feltene man snart skulle se.



Typisk gjengroingsskog i Bodø.

Friluftsmessig sett er disse områdene lite brukt. Biologisk mangfoldsmessig er de nokså like slik at man trenger ikke ta vare på alle for å sikre mangfoldet. Kulturlandskapsmessig gir de inntrykk av forfall/manglende stell.

Stopp 2. Lutz

Neste stopp var utenfor et ungt lutz-bestand i god vekst. Lutz-gran, et vestamerikansk treslag, har i større grad overtatt for sitka i skogreisinga i ytre kyststrøk i Nordland. Med denne stoppen ønsker vi å vise at ved valg av riktig treslag for voksestedet så er det mulig å få en stor CO₂ binding ganske raskt. Allerede ved 40 års alder har dette feltet en totalproduksjon på 26 m³ pr. dekar. I forhold til felt i Lofoten, Vesterålen og Vestlandet er dette en lav produksjon, men allikevel meget bra. Middel høyde 12,5 meter og en middelproduksjon på 0,65 m³ pr. dekar og år. Når det gjelder evnen til å binde CO₂ samtidig som det produserer kvalitetsvirke så er nok dette det beste treslaget å satse på iflg. skogbrukssjefen. Dette aktuelle feltet skal snart tynnes.

Dette unge bestandet er så vidt tett at det var ikke innbydende å forsøke å gå inn i det. Det kom også et spørsmål fra en konferansedeltaker om hvordan det ville være å ha en orienteringspost i et slikt bestand. Nå er det imidlertid slik at utilgjengeligheten knytter seg



Bildet viser ung utynnet Lutz-gran.

bare til ungskogfasen, og det gjelder det samme for alle treslag. Tilgjengeligheten blir fort en ganske annen når oppkvistingen starter og feltene tynnes. For å sikre en god virkes- og kvalitetsproduksjon må vi akseptere disse ugjennomtrengelige ungskogsfasene. Det gjelder jo på ingen måte all produktiv skog samtidig. Anslagsvis kan det til enhver tid dreie seg om 10-20 % av den produktive skogen eller 5-10 % av skogkledd arealet.

Stopp 3. Eldre norsk gran.

Norsk gran er det treslaget som i Nordland er mest brukt i skogreisingsperioden(ca. 75 %). Produksjonsmessig kan den ikke konkurrere med lutz og sitka, men har likevel i gjennomsnitt 5-10 ganger større produksjon enn bjørka som er det dominerende lauvtreslaget i Nordland. Grana har som vi ser her en meget god kvalitet. Feltet er tynnet flere ganger. Bestandet er 87 år og stående masse etter tynninger er ca. 40 m³ pr. dekar. Skogbrukssjefen anslår totalproduksjonen til å ha vært ca. 60 m³ pr. dekar. Middelproduksjonen er beregnet til 0,7 m³ pr. dekar pr. år.



Bilden viser ulike tilstander og elementer i granfeltet.

Gjennom tynningene har man også fått mer lys inn i bestandet og dermed en bunnvegetasjon (se bildene). Det er også verdt å merke seg at dette feltet ligger nordvendt, til forskjell fra gjengroingsfeltet (sammenligningsfeltet) som ligger sørvendt. Dette er et av feltene som snart er aktuelt for slutthogst.

Sett ifra et friluftssynspunkt er dette feltet meget tiltalende og lett tilgjengelig. Besøkende og barna liker dette bestandet. Noen fuglearter trives tydeligvis også (se bildet).

Helsemessig sett er det lite skader/sykdom å se i feltet, lite råte og vindfall, og det kan slik sett kanskje stå noen år til?

Stopp 4. Blandingsskog og alaskapoppel

I diskusjonen om klimaskog og CO₂ binding er valg av treslag sentralt. Ved denne stoppen er det derfor ønskelig å vise andre treslag enn gran. Her finner vi lerk, som er det treslaget med raskest ungdomsveksten. Her er hengbjørk, som under våre forhold har bortimot dobbel så stor produksjon som vår naturlige bjørk. Bestandet her er et godt eksempel på blandingsskog av bjørk, lerk og gran som også kan etableres og vurderes i forhold til de rene granbestandene vi har sett. Produksjonen vil nok ikke bli like stor som rene granbestand, men likevel betydelig høyere enn gjengroingsskogen.



Blandingsskog med bjørk, lerk og gran.

Rett ved siden av blandingsbestandet har vi prøvd alaskapoppel som er det mest hurtigvoksende lauvtreslaget på våre breddegrader. Det har vist seg å slå godt til både hva gjelder produksjon og kvalitet, men ulempen er kort levealder og det er noe utsatt for tidlig råtedannelse. Dette feltet er 45 år gammelt, har en stående masse på 28 m³ pr. dekar. Middel høyden er 21 meter og middelproduksjonen ca. 0,6 m³ pr. dekar og år. Noe skurkvalitet. Dette ligger på et nivå som, tross ulempene, gjør lauvtrær aktuelle for effektiv bruk i klimaskoger også i Nord-Norge.

Undervegetasjonen i dette bestandet er langt mer variert og "aktiv" enn i barskogfeltene. Dette skyldes selvsagt lystilgangen. Slik sett er det nok et større artsmangfold, både av planter og dyr, her enn i barskogfeltene. Friluftsmessig oppfattes nok ikke unge lauvskogfelter særlig tilgjengelige. I områder med flått er de nok til og med lite fristende. Det er derfor grunn til å tro at barskogfeltene, som er kommet over i produksjonsskogfasen, oppfattes som mer tilgjengelige. Variasjon kan nok være av interesse.

Stopp 5. Sitka.

Sitka er et treslag det er plantet relativt mye av i ytre strøk på Vestlandet og nordover langs kysten til Lofoten og Vesterålen og mange steder med godt resultat. De senere ti-årene er det delvis avløst av lutz-grana pga. mindre kvistmengde og bedre virkeskvalitet.

Dette feltet, som er 87 år, har stående masse på 79 m³ pr dekar, middelhøyde på 24 meter og en middelproduksjon på 1.2 m³ pr. dekar og år. Skogbrukssjefen anslår totalproduksjonen til å ha vært ca. 105 m³ pr. dekar. I dette feltet framstår sitkaen kvalitetsmessig god og med fin



Bildene viser skogbrukssjef Nesje og forsker Øyen som orienterer i sitkafeltet.

kvistsetting. Det er lite skader/råte å se så helsetilstanden synes svært god. Her har man åpenbart truffet riktig proveniens.

Det er ingen grønn vegetasjon i skogbunnen i dette feltet, til det er det for tett, men om man åpner (tynner) bestandet sterkere vil man få fram den samme frodige høgstaudemarka som i granfeltet ved siden av ifølge skogbrukssjefen. Forsker Øyen peker videre på at bestandet er langt ifra hogstmodent selv om det dimensjonsmessig sett kan hogges nå. Årlig middelproduksjon kulminerer neppe på mange år ennå i dette bestandet. Veksten er vel nå på sitt høyeste, så sett ifra et klimamessig/karbonbindings ståsted bør dette ikke hogges på lenge ennå. Kanskje bør det stå 70-80 år til, men da må vi ha systemer som håndterer store dimensjoner.

Andre steder i Nordland, bl.a. i Brønnøy, har man ganske mye vellykkede sitkafelt, hvor man nå tynner feltene for først gang og tar ut ca. 17 kubikkmeter pr. dekar, hvilket utgjør ca. 35 prosent av stående volum og 40 % av treantallet. Virket går til treforedling, men også i økende grad til sagbruk. Virket er godkjent som konstruksjonsvirke

Den friluftsmessige tilgangen i denne skogen er meget god. På dette stadiet i bestandets utvikling er den "usnille" fasen for lengst tilbakelagt. Det biologiske mangfoldet på dette

stadiet i bestandens liv kan synes begrenset vurdert ut ifra bunnvegetasjonen. Dette kan imidlertid ikke vurderes isolert ut ifra hva man ser i skogbunnen i dag. Dette må analyseres i et omløpsperspektiv og i forhold til suksesjonsutviklingen. Da vil en biologisk mangfoldsvurdering bli ganske annerledes og til og med bedre enn i en gjengroingsskog. Det er for øvrig framholdt som et problem at sitka spres seg lett naturlig. Denne spredningen, som jo er en skogbruksmessig fordel, er ikke et problem å kontrollere i aktivt drevet skogbruk.

Forsker Bernt Håvard Øyen kommenterte sitkaen litt generelt på denne stoppen og viste til at sitkaen i Norge har fått noe ufortjent dårlig rykte både som følge av noe feil provenienser i starten av skogreisingsarbeidet, men også av for små felter og dermed for store kantsoner. Vokser den i større bestand med riktig tetthet gir den svært god vekst, kvister seg fint opp og gir god kvalitet. Den produserer da i snitt dobbelt så mye som norsk gran og den blir for øvrig dobbelt så gammel og er dobbelt så stormsterk. Slike egenskaper, og at den i tillegg vokser på eksponerte steder ut imot kysten hvor våre egne treslag ikke kan vokse, burde gjøre den interessant som et klimaskogtreslag.

Stopp 6. Kaffe og wienerbrød og oppsummerende diskusjon.

A photograph showing two men in a forest. One man on the left is holding a yellow sign that lists data for different tree species. The man on the right is pointing at the sign. The forest floor is covered with fallen leaves, and trees with yellowing foliage are in the background.

Oppsummering, samleplansje, kulturlandskap, Kaffe og wienerbrød.

Samleplansje – skogdata

Treslag	Total alder år	Stående volum m ³ /da	Årlig middeltilvekst m ³ /da
Gjengroings-skog	50	7	0,15
Alaskapoppel	45	28	0,6
Lutz	40	26	0,65
Gran *)	87	40	0,7
Sitka **)	87	79	1,2

*) Totalproduksjon ca. 60 m³/da, 2 tynninger
**) Totalproduksjon: ca.105 m³/da, 2 tynninger

Etter denne utmerkede runden i Bodø-marka samlet skogbrukssjef Nesje deltakerne på bålplassen, serverte kaffe og wienerbrød og inviterte samtidig til en samlet diskusjon og oppsummering. Forsker Bernt Håvard Øyen orienterte også på denne posten i og med at Skog og Landskap har forsøksflater i marka og har fulgt opp mange av feltene i lange tider.

De hadde laget en oppsamplingsplakat for denne posten (se bildet) som viser produksjonsforskjellene mellom de ulike feltene. Bare på denne korte runden fikk vi se produksjonsforskjeller på fra 1: 9 mellom gjengroingsskog og skogreisingsfeltene. Forskjellen er så vidt stor at den går fra å gjøre deler av skogene fra bare å være en kulisse for befolkningen til å bli både en økonomisk og klimamessig ressurs for regionen og landet. Andre steder kan forskningen vise til langt større produksjonsforskjeller mellom gjengroingsmark og skogreising, anslagsvis fra 1 : 15 og mere. Klimamessig sett er det viktig å huske på at disse forholdstallene gjelder kun den produksjonen vi måler over bakken. I tillegg kommer den karbonbindingen som skjer i bakken, gjennom røtter og karbonlagringen i

bakken gjennom årlig strøfall. Dette er større dess større volumer som vokser over bakken, men ikke forholdsmessig, og det vil medføre at forholdstallene øker noe.

Skogreisinga i Nordland utgjør så langt 7 % av det produktive skogarealet i Nordland (jfr. Pettersens foredrag), men har mangedoblet både tilveksten og karbonbindingen. Hvorvidt den i det hele tatt har hatt noen innvirkning på det biologiske mangfoldet og friluftslivet kan man reflektere litt over. I stor skala har man så avgjort ikke innvirket verken på det biologiske mangfoldet eller friluftslivet. Ser man det biologiske mangfoldet i skogens omløpsperspektiv har antakelig skogreisningen beriket det biologiske mangfoldet i Nordland, selv om man nok får et annet inntrykk ved å dukke inn i skogreisningsskogen i en bestemt utviklingsfase. Friluftsmessig sett vil man også måtte si det samme. Disse konklusjonene vil kunne stå seg godt også om Nordland skogreiser ytterligere 700 000 dekar og mer til. Det bør vel også oppfattes positivt at skogreisningsskogen i Nordland allerede fanger opp ca. 40 % av de årlige CO₂-utslippene i fylket. Ytterligere på plussiden kommer så de ressurs-, verdiskapings- og klimamessige resultater, til glede for kommende slekter.

Stopp 7. Kulturlandskapet - beitelandskap.

Kystskogbrukets forslag til klimaskogprogram legger bl.a. også opp til bedre utnyttelse av den produktive markas produksjonsevne på arealer som ligger nært opp til og i jordbrukets kulturlandskap. Med dette følger en del kulturlandskapsmessige utfordringer som må løses på stedet i hver enkelt kommune.

Planlagt tur til utsiktsposten måtte avlyses fordi det ville ta for lang tid å kjøre dit opp. Utbyttet med å få den oversikten ble vurdert til å være mindre enn å bruke litt mer tid på postene og diskusjonene i skogen.

For allikevel å få et blikk på dette i rapporten er det i rapporten tatt inn et bilde fra utsikten.



Skogreising i kulturlandskapet - to ulike perspektiver.

Bestyrer Håkon Renolen på Bodin Gård orienterte kort om kulturlandskapet man hadde rundt denne inngangen til Bodø-marka. Her står man på gammel kulturmark. Her er det både gravhauger, bautasteiner og en hulvei så dette området er et område for gammel bosetning og en del av samferdselsnettet i Bodø. Området er holdt ved like gjennom aktiv beiting som del av gårdens ordinære drift. Skogreising i og inntil slik arealer har fungert godt i Bodø-marka, men krever selvsagt aktsomhet i forhold til kulturminner og landskapsbildet.

7. Workshopene

Som det framgår av programmet ble arbeidet med å finne svarene på konferansens sentrale spørsmål, "Hvordan skogreiser Norge 1 mill dekar på 20 år?", fordelt på 4 ulike workshoper med følgende 4 tema:

1. tema: Kriterier for skogreising/klimaskoger.
2. tema: Generell informasjon og veiledning.
3. tema: Finansieringsmessige forhold.
4. tema: Praktisk gjennomføring – arbeidskraft med mer.

Ansvar for å lede workshopene ble fordelt mellom ulike aktører i skognæringa, forvaltningen og fylkeskommunene. Workshop-ledere og sekretærer var forespurt på forhånd og de hadde hver for seg forberedt arbeidet noe slik at det skulle foregå så effektivt som mulig i den knappe tiden de hadde til rådighet.

Deltakerne valgte selv hvilken workshop de ønsket å delta på, men noen få som ikke hadde meldt et bestemt ønske på forhånd, ble fordelt av konferanseledelsen. Det ble god fordeling av deltakere på alle workshopene.

Konferanseledelsen hadde følgende krav/bestilling til workshopene:

- Sette sammen gruppens samlede forslag og presenter for plenum.
- Lage et kort referat som sendes konferanseledelsen senest en uke etter konferansen.

Workshopene organiserte selv arbeidet i gruppene. Oppleggene ble slik sett noe forskjellige, men det er konferanseledelsen inntrykk at det fungerte godt i alle gruppene. Oppgavens kompleksitet og relativt knappe tid gjorde nok sitt til at det ble vanskelig å få helt konkrete forslag fra alle gruppene. Vi hadde heller ikke regnet med det, men workshopen gav anledning til å diskutere en hel rekke aspekter ved saken som det var viktig å få bedre og bredere belyst.

Referatene fra workshopene gir delvis inntrykk av diskusjonene i gruppene og de gjengis derfor i sin helhet i boksene under:

Referat Tema 1: Kriterier for skogreising/klimaskoger.

Definisjon av klimaskog: Skog som etableres med det hovedformål å binde karbon.

I klimaskogen vil grunneier måtte underordne seg et strengt forvaltningsregime som ivaretar formålet, som delvis går ut over skogloven. Blant annet ved at skogeier forplikter seg til ikke å avvirke ungskogen. Man må ha en avtale med skogeier fra starttidspunktet og gjennom omløpet inkludert bruk av virket. Det innebærer at frihet under ansvar må praktiseres innafor klart opptrukne regler.

Det bør satses på en skog med et langsiktig perspektiv, der langsiktig binding av CO₂ i stående skog er et element, og mest mulig langsiktig binding i produkt er en ekstra effekt – altså å produsere virke som har kvalitet.

Klimaskogene skal bidra til en tilleggsbinding av CO₂, det må klart fram at den i siste ende

skal hogges og virket brukes til klimatiltak. Infrastruktur er viktig.

Aktuelt areal

Det ble diskutert å benytte

Gjengroingsarealer. Disse har infrastruktur rundt seg. Bare å rydde opp og plante ny veksterlig skog.

Treslagsskifte, for eksempel glissen bjørkeskog til gran – det er store arealer.

Gjenstående skogreisingsareal etter de tidligere skogreisingsplanene. Mye av dette arealet er kartlagt i kommunale tiltaksplaner for skogbruk.

Utnytte areal der det i dag drives et ordinært skogbruk, men som ikke forynges tilfredsstillende – kriterier om plantetall ut over minstekrav i lov og forskrift.

Om klimaskoger skal gi en ekstra bindingseffekt ut over ordinært skogbruk, må de etableres på nye arealer. Karbonbindingen kan selvsagt også økes mye på de ordinære skogbruksarealene gjennom mer planting, bedre plantemateriale, hogst av for gammels skog osv., men det er ikke tema her.

Konklusjon:

Det vil være store forskjeller på hvilke arealer vi tar i bruk alt etter hvor i landet klimaskog skal etableres. Det må gjennomføres lokale prosesser for å finne fram til aktuelle arealer.

Biologiske forhold, treslag og biologisk mangfold.

Biologisk mangfold: Drift innafor de regler som gjelder for å ivareta biologisk mangfold. Biologisk mangfold må registreres på areala før man etablerer klimaskog.

Treslag:

Dette ble diskutert:

- Kun stedegne treslag?
Dersom svaret er ja, blir konsekvensen at det i enkelte områder av landet blir uaktuelt å etablere klimaskoger. F.eks. Lofoten og Vesterålen.
- Fremmede treslag? Skal det konsekvensutredes?
Kanskje bør klimaskoger, på grunn av hovedformålet, ligge utenfor skogloven. Hvis man meiner at klimaspørsmålet er et hovedspørsmål, må høytytende treslag kunne benyttes.
- Spredningsevne?
Det kan være vanskelig å plante treslag som ikke er i stand til å spre seg. Dersom en planter treslag som formerer seg sjøl vil dette ha en positiv effekt i CO₂-regnskapet (slipper dyrking, transport og utplantning).
- Kun treslag som binder mest mulig CO₂?
Treslagsvalget må avgjøres av markas beskaffenhet. Må forholde oss til det lovverket som gjelder i dag. Benytte treslag som gir mest mulig binding av CO₂ innafor det.

Treslagsvalget gjøres lokalt, i hht. norsk lovgiving. Jo høyere produksjon treslaget har, jo mer CO₂ bindes og jo større CO₂-kvote kan selges. Det må fra kystskogbruket jobbes for å få et regelverk som egner seg å etablere klimaskoger med høyest mulig binding og kvalitet samtidig som biologisk mangfold ivaretas – dette gjøres primært i planlegginga.

Man må se verdikjeden i sammenheng. Det må benyttes treslag som er egna til å nyttes etter produksjonsfasen.

Krav til produksjon:

Det kom opp spørsmål om det skal settes krav til produksjonen i klimaskogen.

Tiltaka skal være kostnadseffektive – det må være krav til å benytte treslag som binder mye CO2 pr arealenhet.

Ved avvirkning av lågproduktiv skog må man i foryngelsen satse på treslag som gir høy gevinst i form av bundet CO2.

Man har to valg:

Kortsiktig løp: produsere virke til bioenergi, kort omløp, kjøper oss ikke tid.

Langsiktig løp: produsere virke til trelast, kjøper oss billig tid (klimaskog)

Bindingseffekt og substitusjonseffekt gir større gevinst enn energiskog.

Konklusjon:

Treslag og treslagsvalg henger sammen med de krav som stilles til produksjonen.

I botn må det ligge krav til produksjonen som må oppfylles for å kunne kalle det en klimaskog.

Må tilpasses mulighetene i ulike områder av landet.

Skogproduksjonen må optimaliseres.

Landskapsmessige forhold og plansammenheng

Bruk av områder må klareres med kommunene. Man kan bruke kommunale arealplaner og innarbeide klimaskogplanlegging her.

Bestemmelsene i plan og bygningsloven kan benyttes, det er et verktøy som finnes og er anerkjent. Men det kan bli for rigid. Realiteten er at eiendomsstrukturen er svært begrensende for å få til noe i det hele tatt. Kan det være en tanke å primært etablere klimaskoger på de store eiendommene? Forenkler gjennomføringen.

Det kom forslag om at skogbruket kan gjøre avtaler med skogeiere om å gjøre arbeidet, betale for det, og gi gevinsten til skogeieren.

Det var ønske fra noen i gruppen om å inkludere dette i det ordinære skogbruket. Men det vil da være vanskelig å få godskrevet dette i klimaregnskapet.

En kan innføre en klimastandard i likhet med den miljøstandarden en har i dag. Men utfordringa kan være å få dette anerkjent i allmennhet og hos kjøpere av klimakvoter, slik at kvotesalg kan realiseres.

Referent: Trude Hagen Hansen



Kriterier for klimaskoger diskuteres i gruppe 1.

NB! Fra referenten har det etter gruppearbeidet kommet innspill på at definisjonen på klimaskoger kanskje bør være den samme som IPCC bruker (se faktaboksen under). Dette innspillet tas med i rapporten som en konkret opplysning.

IPCC: Klimaskog = Carbon sink = resulting from direct human-induced land-use change and forestry activities since 1990, measured as verifiable changes in carbon stocks. These are afforestation, reforestation, forest management, which storage carbon additionally.

The land-use alternative the owner would have chosen (the most economically or financially attractive) is called baseline. Carbon that is storage additionally to the baseline is a sink.

Referat Tema 2: Generell informasjon og veiledning.

Innledningsvis er det viktig å slå fast at all informasjon må ta utgangspunkt i prosjektets mål som er beskrevet i "Melding om kystskogbruket". Målene kan deles opp i to områder; klimagevinst og verdiøkning for skogeieren. Virkemidler og vinklinger i informasjonsarbeidet må derfor variere i forhold til hvilket ståsted mottakeren har. Uansett vil mye handle om skape aksept for å bygge skog.

Kunnskap, forståelse og engasjement i opinionen er nødvendig for å skape aksept. Mye tyder på at aksept for skogens muligheter i klimakampen er i ferd med å dannes, verre er det med holdninger til begrepet skogreising og allmennhetens oppfatning av skogbruket. Det er nødvendig å vise ydmykhet i forhold til helheten og de mange ulike interessene. Gode eksempler, tanker og holdninger blir viktig å fronte. Samtidig vil det være viktig å slå fast at "noe vil det koste å redde miljøet". Hensyn til ulike særinteresser og tid til opplysning og holdningskampanjer i forhold til at det haster med klimatiltak, vil bli et hovedspørsmål når infostrategiene skal utarbeides.

For å få uttelling på begge prosjektets hovedmål kreves det en aksept for at bærekraftig skogbruk gir den største klimagevinsten. Omfattende og faktabasert informasjon om denne

sammenhengen må ut til alle lag av befolkningen. En generell aksept, basert på kunnskap på dette området, vil gjøre veien mot en bærekraftig klimaskog i kystfylkene kortere og enklere. Demokrati er viktig, alle røster må få mulighet til å bli hørt. Videre er det et poeng å vise hvor "lite" fem millioner dekar i løpet av 50 år er, og hvor kostnadseffektivt klimatiltaket er. Lokal forankring og forståelse for prosjektet er også viktige suksessfaktorer. Prosessene bør av den grunn skje på kommunenivå. Målet blir da å gjøre prosjektet så attraktivt at hver enkelt kommune faktisk ønsker å delta. Presis informasjon, om både de lokale og de globale gevinstene, må rettes til beslutningstakere på kommunalt nivå for å sikre engasjement.

Referent: Gunnar Østmoe

Referat 3. tema: Finansieringsmessige forhold.

Etter en kort presentasjon av deltakerne på workshopen, gikk Løken gjennom et notat han hadde laget om temaet, og som ble utdelt på møtet. Orienteringen ga et godt innblikk i ulike former for offentlige reguleringer, slik som skattepolitikk, miljøpolitikk, avgiftspolitik, subsidie- og kvoteordninger.

Hovedpunkter i notat om finansieringsmessige forhold

- Prinsipper for skattlegging
- Virkemidler i klimapolitikken – hovedtrekk
- Svakheter ved administrative miljøreguleringer
- Svakheter ved miljøavgifter
- Attraktiviteten ved omsettbare utslippstillatelser
- Amerikansk miljøpolitikk suksess-story for kvotehandel mot sur nedbør
- Problemstillinger knyttet til ulike former for omsettbare utslippstillatelser
- Viktige forutsetninger for at markedssystemer skal virke
- Skogbruksperspektivet

Om avviklingen av workshopen

Deltakerne på workshopen hadde ulik bakgrunn, både faglig og organisasjonsmessig. Mye av tiden på workshopen ble derfor brukt til meningsytringer, både av faglig og politisk karakter. Det viste seg også vanskelig å holde seg innenfor det tema vi hadde fått tildelt, og innledningsnotatet til lederen. Mange hadde behov for å ta opp tema som ikke hadde noe med finansiering av klimaskoger å gjøre.

Fra selve workshopen

Det kan ikke være tvil om at skog fjerner CO₂ billigere enn rensing på alle andre måter vi kjenner til i dag. Også de teknologiske forsøkene på CO₂-rensing bruker mer og mer bioeffekter (eksempelvis bruk av alger til rensing av olje).

Det ble pekt på at de nordligste fylkene har fritak for merverdiavgift på elkraft og bioenergi, men ikke på ved – noe som betyr at vedmarkedet stuper.

Det var enighet om at slike utilsiktede virkninger av avgiftsbruk må taes opp med sentrale myndigheter.

For eller imot klimaskoger

Selv om det ikke skulle være tema på denne workshopen, ble det likevel brukt mye tid på en diskusjon for eller i mot skogbruk og klimaskoger i særdeleshett. Naturvernforbundet sin representant fra Nordland, Erling Solvang, var svært skeptisk til ideen om klimaskoger. At skog binder CO₂ er flott, men en storstilt tilplanting av snauarealer med fremmede treslag er svært negativt for mange forhold knyttet til miljøet, ikke minst biologisk mangfold.

Det ble også hevdet gjentatte ganger under workshopen at prosessen rundt Meldingen om kystskogbruket hadde vært lukket. Bl.a. var ikke miljøvernorganisasjonene invitert med i dette arbeidet – og heller ikke til denne konferansen. Mathias Sellæg orienterte om at man ved alle tiltak i forbindelse med Kystskogmeldingen skal følge gjeldende miljøkrav, nedfelt i lover, forskrifter og sertifiseringssystemer.

På direkte spørsmål om Naturvernforbundet prinsipielt var for fornybar energi, ble svaret ja, men bare på bestemte vilkår.

Gunnar Viken (H), fylkesordfører i Nord-Trøndelag, la vekt på viktigheten av at alle muligheter og begrensninger måtte komme fram – og at dette måtte skje i åpne fora. Alliansebygging gir ofte øket styrke og gjennomslagskraft.

Steinar Reiten (Krf) fra Møre og Romsdal hadde drøftet skogbruk med Naturvernforbundet lokalt. Det er i klimaøyemed helt avgjørende med betydelig større aktivitet i skogbruket. Det må også Naturvernforbundet akseptere. Alternativet er i verste fall at 30 % av alle arter på jorda vil forsvinne grunnet klimaendringene. Reiten ser for seg at større deler av skogarealet må vernes, samtidig som større deler av skogarealet må utnyttes industrielt med intensiv drift. Vi må ta inn over oss at klimautfordringen er formidabel. Dessuten vil oljen ta slutt – noe vi må planlegge for fra i dag.

Roger Nedreklepp minnet om at fylkespolitikerne langs kysten har sagt ja til klimaskoger. Vi bør ikke da bruke tid på å diskutere dette på nytt. Vår oppgave i dag er å finne måter å finansiere dette på.

Gunnar Kvaal sa at plan- og bygningsloven har spesielle krav til plantefelt over en viss størrelse. Her må vi lage gode prosesser, som flest mulig kan godta.

Steinar Pedersen mente fortgang i gjennomføring av et klimaskogprogram bare kunne la seg realisere ved betydelig økonomisk drahjelp. Dessuten vil det være behov for klare og konsise retningslinjer for kommunene, slik at alle vet hva, hvordan og hvor.

Reiten var enig i at det måtte klare regler til for å gjennomføre en storstilt anleggelse klimaskoger. Det må lages kommunevis og fylkesvis planer for hvor klimaskogene skal være og hvordan de skal anlegges.

I dag må det være noen sovende paragrafer i skogbruksloven siden det ikke blir plantet etter hogst. Dette må det gjøres noe med straks. Er det slik at kommunene ikke følger opp lovverket på dette området? Løken hevdet at skogbruket har hatt lite vind i seila de siste 15 åra. Det har også gått utover skogkulturinvesteringene i denne perioden. Sponheim syntes å ha en bevisst politisk strategi for å holde skogbruket nede for å vinne stemmer innen miljøbevegelsen.

Flere nevnte at statstilskott gir stor effekt på planteaktiviteten. Da tilskottet falt bort i 2003, falt også skogkulturinvesteringene bort langs kysten. Løken mente likevel at på sikt ville klimakvoter være det beste; ikke minst fordi dette også er det internasjonale løpet. Viken mente skogbruket måtte samarbeide med industrien. Hvorfor ikke inngå et samarbeid med oljeindustrien?

Løken vurderte situasjonen slik at det ville være to løp:

- den tradisjonelle skogpolitikken, men der klimaaspektet kommer tydeligere fram
- et kvoteregime (den som slipper ut klimagasser, betaler)

Reiten mente man burde gjeninnføre statstilskott i stort omfang, og dessuten innføre en kvoteordning vedrørende klimaskogetablering. Dessuten bør det innføres en fast ordning med tilskott til hogst av energivirke.

Kvaal sa at gjennomføring av en klimaskogoffensiv må planlegges svært godt. Det er ingen tvil om at økonomiske midler må på plass. Det er store utfordringer også i veibygging langs kysten. Skogbruksbevilgningene over statsbudsjettet bør først og fremst gå til å dekke behovet på veisektoren. Skogkultur, inkl. planting, må finne midler andre steder, som for eksempel via et kvoteregime eller at næringslivet gir støtte på annen måte. En kjempeutfordring, som hittil ikke er nevnt, er eiendomsstrukturen langs kysten.

Nedreklepp hadde gjerne sett at en ny skogkommisjon så dagens lys. Det trengs i disse tider. Han var ellers enig i at eiendomsstrukturen er et veldig stort problem for aktivitet i kystskogbruket. Dette krever i det minste et enkelt og tydelig regelverk knyttet til klimaskogene.

Pettersen mente det var viktig å holde fast på at klimaskoger er noe annet enn det tradisjonelle skogbruket. Anlegg av klimaskoger bør derfor også finansieres på annen måte enn tradisjonelt skogbruk. Også Pettersen var enig i problemene rundt eiendomsproblematikken, men mente man i starten ikke måtte begynne der det var størst motstand. Start gjerne med de noe større skogeierne.

Sellæg tok opp behovet for tilretteleggingsmidler – i tillegg til ordinære investeringstilskott eller kvoter. Det vil være en del igangkjøringskostnader. Det bør antakelig etableres noen testområder for bruk av kvoter, for eksempel fra oljeselskap. Som det er per i dag, er det et ganske rigid regelverk for å få godkjent kvoteordning for skogplanting.

Naturvernforbundet sin representant mente det ville være vanskelig å vinne fram i samfunnet med klimaskogsaken. I Nord-Norge er det tydelig motstand i befolkningen, og dette må man ta hensyn til. Klimaskog som begrep er neppe lurt – menigmann forstår ikke forskjellen på dette og vanlig skogbruk.

Steinar Pedersen mente man nå måtte utnytte det stemningsskifte en nå observerer. Han mente stadig flere ser behovet for mer skog som kan binde CO₂, men samtidig haster det med å komme i gang. Planteskolene sliter og noen legges ned. Slik kompetanse er dyrt å bygge opp igjen. Han ser for seg en stor, regionalt styrt aksjon med ny giv for skogplanting.

Oppsummering vedrørende finansielle forhold

- Det var enighet om at det er to hovedspor å følge:

- o friske opp skogpolitikken med de tradisjonelle virkemidlene - o kvotesporet, dvs. bruk av karbonkreditter (de som slipper ut CO₂ betaler) - Få på plass en pionerløsning, dvs. en forenkla ordning. - St.meld. nr. 39 (2008 – 2009) åpner for bruk av markedsmetoder, og København-møtet i høst gir kanskje også nye muligheter. - Workshopen foreslår å komme raskt i gang med forsøk med klimaskoger.
<i>Referent: Lars Slåttå</i>

Referat 4. tema: Praktisk gjennomføring – arbeidskraft med mer.

Workshopleder Lassemo hadde på forhånd laget en disposisjon for arbeidet. Gruppa startet med å diskutere litt innfor dette med kriterier fordi vi ønsket å klargjøre litt internt. Det var ei anna gruppe som tok hånd om dette temaet.

Gruppa brukte mesteparten av tida til diskusjon om areal, arealvalg og planlegging her. Det ble poengtert at en starter med et bruttoareal som grunnlag for videre planlegging og ender opp med et nettoareal slik som i barskogvernprosessen.

I utgangspunktet ser en dette som en politisk prosess som starter med en overgripende arealidentifisering. Tilpassning til landskapet er viktig på dette nivået. Utgangspunktet bør være å ringe inn KJERNEOMRÅDE SKOG og vurdere videre ut i frå dette. Slik unngår vi klattplantning som er så mye kritisert i dag. Grunnlagsdokumenter bør være Tiltaksplan skog, Hovedplan veg, Kommunale arealplaner/temaplaner og andre aktuelle analyser.

Hovedfordeling av arealmålet gjøres av en sekretærgruppe (faggruppa). Deretter skjer videre planlegging på fylkes- og kommunenivå. Dette MÅ forankres politisk i fylkesting og på kommunenivå.

Datafangst: FMLA, Skogeierlag/Driftsplaner, landsskogtaksering.

Først og fremst gjenplantning etter hogst/treslagsskifte. Her er mye areal å ta fatt i da det er stort etterslep i alle fylker. Motivasjon og premiering kan være viktig i ”pådriverfasen”. Kommunen vil trenge forsterkninger i dette arbeidet. Viktig å beskrive arbeidsbehovet på kommunenivå

Detaljplanleggingen: Kva gjorde man i 1950-åra? (40 årsverk på 30 år i Sogn og Fjordane) Aktivitetsplaner på klimaskogreising bør kobles mot kommunenes klimaplaner. Noen steder er toget gått, men da blir det revidering

Organisering av arbeidskraft, utviding av nå-situasjonen med innleid arbeidskraft under godt skolerte arbeidsledere. Må også lage rom for de som vil gjøre jobben sjølve (motivasjon og premiering er viktig virkemiddel).

I planlegging og motivasjon vil SKOGSELSKAPET være en god samarbeidspartner og drakraft. Skoleplantinger, a. la. det som PLANT TRE NO- presenterte vil være viktig bidrag.

Dette er lettest å få til i distriktene. Må også lage opplegg som tilpasses byskolene (kanskje enda viktigere) Storstilet tilrettelegging av SKOLESKOGER kan være en ide.

Feltarbeidet i gang når overordna planlegging og politisk godkjenning foreligger. Mellom politisk forankring og praktisk gjennomføring ligger en periode med informasjon, motivasjon nettverksbygging, omdømmebygging med fokus på samfunnsvirkningen, global virkning osv. Her bør utarbeides infomateriell av Skogselskapet/SKI/Organisasjonene. Gjerne samarbeid med et prosjekt i et annet land (jfr Plant tre no).

Behovet for forberedende arbeider på feltene er det viktig å ha oppmerksomhet på. Her bør kostnader dekkes av offentlig finansiering. Nødvendig avledning av vann (i bratte vestlandslie) ikke tradisjonell grøfting. Det gis det ikke tilskudd til!

Kompetanse (mangel på kompetanse ble diskutert). Rekruttering er en av flaskehalsene.

Betydningen og suksesspotensialet ved å bruke foredlet plantemateriale må ligg i botnen. Grunneieren er med på en klimadugnad der deres innsats er arealet (og skogen). Minne om forrige skogreisingsperiode: Suksess!

Generelle kommentarer: Gruppa brukte også tid på å definere klimaskog/klimaskogreising/klimaplanting, men dette er det andre som definerer og legger i mandatet.

Kort oppsummert:

- Fylkesvis arealfordeling, forankring politisk i fylke og kommune.
- Praktisk arbeidsinstruks: Dette er kjente og definerte arbeidsoppgaver,
- utfordringer:
 - Organisering av arbeidskraft
 - Omdisponering av arbeidskraft
 - Tilgang på arbeidskraft

Referent: Merete Larsmoen

8. Plenumspresentasjon og diskusjon

Som man ser av referatene gikk noen av diskusjonene nokså bredt og tidvis litt utenom gruppens tema. Det kan være forskjellig grunner til det, men er neppe uttrykk for særlig faglig uenighet i gruppene. Dette ble derfor heller ikke sentralt i diskusjonen etter plenumspresentasjonen som workshop-lederne foretok. Følgende hovedkonklusjoner framkom:

Tema 1. Kriterier for skogreising/klimaskoger v/Harald Nymoen, fylkesskogsjef i Møre og Romsdal.

- Klimaskoger defineres som: Skog som har til hovedformål å binde karbon. I klimaskogen vil grunneier måtte underordne seg et strengt forvaltningsregime som ivaretar formålet, som delvis går ut over skogloven.
- Aktuelle arealer er gjengroingsarealer, skog der treslagsskifte vil føre til betydelig høyere produksjon/binding og ordinær skog som ikke stelles godt nok.

- Viktig med høy karbonbinding, kvalitet og produksjon. Klimaskogene vil være en betydelig framtidig kilde til energi.
- Særskilte hensyn, for eksempel i forhold til kulturlandskapet m.m. ivaretas gjennom offentlig planverktøy.
- Mye å lære av forrige skogreisingsperiode.
- Lokale prosesser må avgjøre politisk uenigheter.

Tema 2. Generell informasjon og veiledning. v/Roger Rein, informasjonssjef i Nord-Tr.lag fylkeskommune.

- Aksept for skogen som klimastrategi er i ferd med å dannes, men stort behov for informasjon og for å kunne delta i prosessene.
- Avgjørelser om hvor skogene skal etableres må legges til kommunene som bør benytte det kommunale planverket, for eksempel klima- og energiplaner/arealplaner for dette arbeide. Da benytter man også de kommunale medvirkningsprosesser.
- Det må lages informasjonsstrategier for satsingen og i informasjonsarbeidet er det viktig å finne gode eksempler som motbeviser mytene.

Tema 3. Finansieringsmessige forhold. v/Johan C. Løken, styreleder i Det norske Skogselskap.

- Klimasituasjonen krever skogpolitisk aksjon etter 2 hovedspor:
 - forsterket generell skogpolitikk rettet mot det tradisjonelle skogbruket.
 - spesielle klimaskogopplegg rettet mot markedsordninger som klimavoter.
- Foreslår at det som første trinn etableres et pilotprosjekt med klimaskoger, både i kystskogbruket og i innlandet. Må søkes tilpasset kvotefinansiering (godkjennes), men pilotprosjektet må finansieres gjennom offentlige systemer.
- Det må etableres arbeid med en kvotefinansieringsordning for klimaskoger.

Tema 4. Praktisk gjennomføring – arbeidskraft med mer. v/Ola Lassemo, markedssjef i Allskog.

- Et omfattende planleggingsarbeid er nødvendig, både for å identifisere feltene, for å behandle disse og for å gjennomføre etableringsarbeidet på det enkelte felt.
- Dette må håndteres samordnet både fylkesvis og nasjonalt.
- Feltutvelgelse må i tillegg til biologiske hensyn sees i forhold til infrastrukturhensyn og andre aktuelle samfunnshensyn.
- Må utarbeide kommunale tiltaksplaner og dette må skje i godt inngrep/forankring med grunneierne.
- Ved praktisk gjennomføring kreves oppmerksomhet på etableringskostnader, kompetanse, kapasitet og frø og plantesituasjonen.
- Arbeidskraft er en utfordring som gjelder bredere og må tas særskilt.

Konferansedeltakerne sluttet seg i stor grad til disse oppsummeringer, men det kom en spesiell presisering fra salen som gikk på at skogloven ikke var tilpasset klimaskogkonseptet og det måtte vektlegges i fortsettelsen. Videre ble det påpekt at kommunenes skogfaglige

veiledningstjeneste manglet både kapasitet og til dels kompetanse til å utføre dette arbeidet. Dette må gjøres det også gjøres noe med.

9. Oppsummering

	Oppsummering v/fylkesrådsleder Alf Daniel Moen
---	--

Dette har vært en god og viktig konferanse. Det har vært stort engasjement og god nerve i gjennomføring.

De gode innledende foredragene første dag, både det skogpolitiske og det skogfaglige, gir klar forståelse av at skogreising/klimaskoger er et kostnadseffektivt og godt klimatiltak og med de erfaringer og kunnskaper vi har er det meget vel gjennomførbart. Befaring vi hadde i Bodø-marka og orienteringene om skogreisinga i Nordland og i Bodø viste oss meget gode resultater, både klimamessig sett og skogreisingsmessig sett. Her har man både bundet store mengder CO2 og samtidig bygget opp et betydelig ressursgrunnlag av høykvalitets trevirke for kommende slekter. At man i Bodø-marka har kombinert dette, på en utmerket måte, med tilretteleggelse for befolkningens behov for rekreasjon og friluftsliv, forteller oss at dette må være mulig, med god planlegging, også i større skala.

De andre fagforedragene fortalte oss videre hvilke hensyn det er viktig å ta, både i forhold til kulturlandskap og friluftsliv og i forhold til informasjon og veiledning. I og med at forholdene rundt omkring i landet er forskjellige, må dette gjøres på forskjellige måter. Å involvere barnehager og skoler til å plante skog og kombinere dette med skogplanting i Etiopia slik "Plante tre no"-aksjonen i Nord-Trøndelag gjør, er en god måte for å informere og lære. Interessant var det også å høre hvordan man bygger opp klimaskoger i et norsk skogfirma i Øst-Afrika. At man allerede har solgt klimakvoter fra skog, for levering til Norge fra 2012, bekrefter at prinsippet er akseptert og systemene på plass. Her kombinerer man tydeligvis, på en økonomisk god og konstruktiv måte, produksjon av skogsvirke for ulike formål med binding av CO2.

I workshopene ønsket vi å få fram konferansedeltakernes egne kunnskaper og synspunkter slik at vi får et bredest mulig kunnskapsgrunnlag for det videre arbeidet. Jeg var innom i de fleste gruppene og fikk inntrykk av at diskusjonene var både aktive og konstruktive. I plenum presenterte lederne gruppene konkrete forslag. Det er rimeligvis ikke alle diskusjoner som kan konkretiseres i klare forslag idet flere problemstillinger må diskuteres nøyere, noe som også kom klart fram. Dette vil derfor bli et meget nyttig materiale å bygge videre på i arbeidet mot å få laget et klimaskogprogram for landet.

Å bygge opp klimaskoger i Norge er en stor sak enten det er snakk om 5 mill dekar på 50 år eller 1 mill dekar på 20 år. Det er en sak som mer og mindre vil berøre hele befolkningen og som mange derfor vil ha meninger om. Da må også klimaskoger settes inn i en

klimatiltaksmessig sammenheng slik at man kan se hvilke reelle alternativer man ellers har. Derfor blir det viktig å legge opp demokratiske prosesser som sikrer bred deltakelse. Dette må kombineres med god framdrift fordi klimamessig sett burde helst skogtiltakene allerede vært satt i gang. Forslaget om å bruke de kommunale planprosesser knyttet for eksempel til klima- og energiplanarbeidet, kombinert med arealplanarbeidet, synes derfor å være et særdeles aktuelt.

I slike prosesser skal flere hensyn forenes. På den ene siden de rent faglige alternativer og på den andre siden de ulike politiske målsettinger. Man må kunne velge mellom disse. Det må tas utgangspunkt i den arealbrukssituasjonen man har i dag. Da er det de forvillede gjengroingsarealene som peker seg ut og som stort sett er til forargelse for folk. Dette er meget store arealer i kystskogbruksfylkene. Man kan vel anta at noen av disse av kulturlandskaps- og jordbruksmessige årsaker ønskes holdt åpne, og det må man selvsagt kunne etterkomme der det er mulig. Vi ønsker alle det skal være pent og velstelt rundt oss. Biologisk mangfold skal også tas hensyn til.

Av de aktuelle arealene må man velge ut de arealene som egner seg best med tanke på best mulig produksjon og de øvrige hensyn man finner å ville ta, basert både på erfaringene fra forrige skogreisingsperiode og på ny kunnskap. I og med de store produksjonsforskjeller mellom ulike treslag blir valg av treslag et viktig valg. Befaringen i Bodø-marka viste oss imidlertid at vi også her har noen valgmuligheter.

I og med det lange tidsperspektivet klimaskoger har, vil slike valg kunne oppfattes som et vanskelige. Den vanskeligheten reduseres med gode prosesser og god planlegging. Dessuten må vi være forberedt på at man kan risikere å gjøre noen feil valg, men det må ikke hindre oss i å sette i gang. Det kan derfor være meget fornuftig å begynne med et pilotforsøk. Bevisstheten om klimautfordringene blir stadig sterkere så dette kan gå fortere enn det ser ut til dag.

Avslutningsvis. Styringsgruppa for Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram vil på bakgrunn av denne konferansen bestemme seg for hvordan det videre arbeidet mot et nasjonalt klimaprogram skal foregå. Kunnskapen, innspillene og diskusjonen fra konferansen skulle gi et godt grunnlag for det. Forhåpentligvis vil det foreligge i løpet av en måned eller to.

Takk for engasjementet alle sammen og vel hjem.

10. Vedlegg

- Vedlegg 1. Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram
- Vedlegg 2. Klima og skogpolitikk
- Vedlegg 3. Erfaringer med norsk skogreising
- Vedlegg 4. Skogreising og kulturlandskap
- Vedlegg 5. www.plant-tre.no
- Vedlegg 6. Green Resources AS

Felles fylkeskommunalt Oppfølgingsprogram

Utarbeidelse av et klimaskogprogram

Klimaskogkonferanse m/workshop

Bodø 1.- 2. okt. 2009

Fylkesrådsleder Alf Daniel Moen



Kyst skogbruket

vestlandsrådet



Prioriterte tiltak for

Fylkeskommunale myndigheter

1. **Skog og klima**
 - Lag klimaskogprogram for kystfylkene. Finansieres med CO2-kvoter
 - Utred skogens CO2-bindingskapasitet
 - CO2-binding og skog inn i fylkeskommunale klimaplaner
2. Skogsbilveiprogram i kystfylkene
3. Inngrepsfrie områder
 - Omdefiner tyngre tekniske inngrep
4. Den nye veiledningstjenesten
5. Utred skogsbruksutdanning
6. Utbedre flaskehals på off. veinett
7. Bioenergi som oppvarmingsalternativ i fylkeskommunale bygg
8. Tre i fylkeskommunale bygg
9. Industrikraftregime
10. Følge opp nasjonal skogpolitikk



Kyst skogbruket

Melding om Kystskogbruket har 2 hovedbudskap

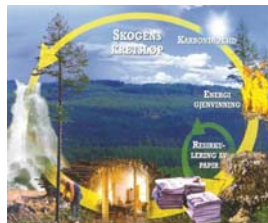
1. Verdiskapingsbudskap

Virkesressursene i kystskogbruket gir grunnlag for trebasert omsetning på 40 – 45 mrd pr. år



2. Klimabudskap

Klimaskoger i kystfylkene gir et CO2-bindingspotensiale på 8-10 mill tonn/år i 80 år + sekundærbinding



Kyst skogbruket

Politisk behandling av Meldinga.

- 6 fylkesting
- 2 fylkesutvalg
- 2 landsdelssammenslutninger
- Finnmark viser til LU's uttalelse som uttrykk for sin mening.



Kyst skogbruket

Klimaskog - skogreising

- Melding om Kystskogbruket foreslår at det etableres klimaskoger på nye 5 mill dekar i kystskogbruket i løpet av de kommende 50 årene.
- Kystskogbrukets forslag framstår som et av de største, sikreste og mest kostnadseffektive klimatiltak landet kan gjennomføre.
- Stm. nr. 39 (2008-09) viser at skogreising på 1 mill dekar, de kommende 20 årene, vil være et effektivt, miljøvennlig og billig klimatiltak.

Vi må plante 1 mill dekar først uansett. Det er en utfordrende oppgave.

Hvordan gjennomfører vi denne viktige oppgaven?

Kyst skogbruket

Konklusjoner behandlingen

1. Alle "slutter seg til" eller "tar meldinga til orientering".
2. Alle finner det riktig at meldinga følges opp i fellesskap fordi problemstillingene synes like.
3. Oppfølgingen må skje i nært samarbeid med skognæringa og med offentlig skogforvaltning.
4. CO2, skog og klima er meget viktig.
5. Bevilgninger til oppfølgingen må se til RUP.
6. Involvering av repr. for natur- og friluftsansjoner i aktuelle arbeids-/referansegrupper i fortsettelsen.
7. Ny gjennomgang av skogpolitikken.
8. Fylkesmannens rolle i oppfølgingen.
9. Nye forslag.

Begge landelssammenslutningene "tar den til orientering"/"slutter seg til".

LU støtter i tillegg aktivt opp om saken og en oppfølging, bl.a. med midler og ved å ta den opp på nytt i november.

Kyst skogbruket

Felles fylkeskommunalt oppfølgingsprogram

- Hovedmål:

Raskest mulig få etablert et politisk grunnlag for å nå de til dels ambisiøse målsettingene i meldinga.

- Delmål:

- Få utredet, vedtatt og koordinert igangsetting og gjennomføring av de fleste fylkeskommunalt prioriterte fellestiltakene.

- Få etablert permanente systemer i alle fylkeskommunene som følger opp og samordner innsatsen etter at programtiden er over.

- Etablere samarbeidssystemer med en helhetlig skognæring slik at skognæringas oppfølging best mulig koordineres med den fylkeskommunale.

Kyst / skogbruket

Klimaskogprogram (2)

- Kunnskap og innspill på konferansen samles i en rapport.
- Kystskogbruket bruker rapporten som grunnlag for å samarbeid med:
 - aktuelle departementer
 - forskning, skogorganisasjoner
 - fylkeskommuner m.fl.
- Utviklingen av klimaskogprogrammet må gjøres av nasjonale organisasjoner.



Kyst / skogbruket

Klimapolitikk

I partilederutspørringen vedr. klima pekte statsminister Jens Stoltenberg på to ting vi nå skal gjøre:

- Utvikle renseteknologi for CO2.
- Satse på skog



Kyst / skogbruket

Nå må det jobbes.
Lykke til alle sammen!



Kyst / skogbruket

Klimaskogprogram (1)

- Kystskogbruket mener det må lages et nasjonalt klimaskogprogram
- Klimaskogkonferansen er første trinn.

- Erfaringer fra forrige skogreisingsperiode.
- Ny kunnskap på miljø, plan, klima.
- Nye finansieringsmåter.
- Diskutere i workshoper og lage forslag til løsninger.



Kyst / skogbruket

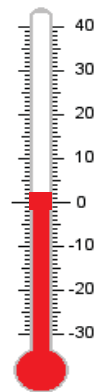


Hva er farlige klimaendringer?

Over 2-3 °C er det uakseptabel høy risiko for:

- Redusert matproduksjon og tilgang på vann
- Storskala endringer i artsmangfold og økologiske systemer
- Betydelig økning i ekstreme værtiluasjoner
- Nedsmelting av de store iskappene som fører til skadelig stigning i havnivået
- Utløsning av raske irreversible klimaendringer

Kilde: Cicero



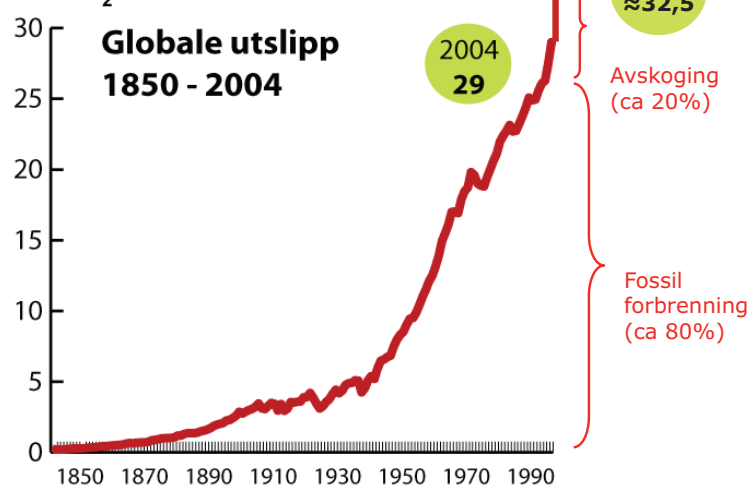
4

Det kongelige landbruks- og matdepartement



Gt CO₂

Globale utslipp 1850 - 2004



Bakteppe før København:

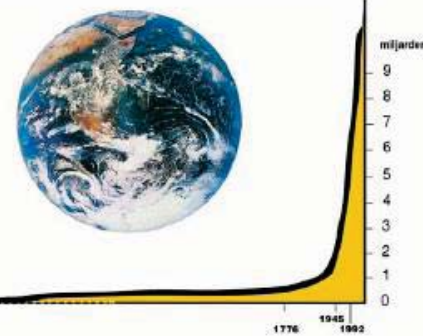
- Klimagassutslippene ligger nå over klimapanelets mer pessimistiske anslag
- For å begrense temperaturøkningen til 2 grader over førindustrielt nivå må utslippene reduseres 50-85% under 2000 nivå. Utslippstoppen må være nådd innen 2015
- Betydelige utslippskutt må til
- De fleste tilgjengelige tiltak for reduksjon og opptak må tas i bruk



3

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Jordens befolkning

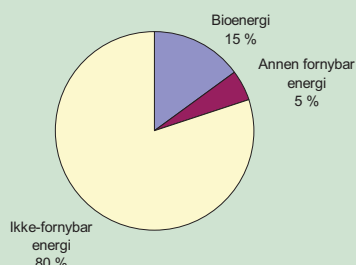


6

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Kilde: BAFF

Verdens årlige energibruk: 116 000 TWh



For 2/3 av jordas befolkning er bioenergi den eneste energikilden...

7

Det kongelige landbruks- og matdepartement

St.meld. nr. 39 (2008-2009)

Klimautfordringene –
landbruket en del av løsningen



10

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Norske posisjoner mot København

- Utvikle nye avtaler som gir incitamenter til klimapositive skogtiltak – f eks mer opptak og lagring i skog inn i regnskapet
- Karbon lagret i varige treprodukter bør innregnes i regnskapet
- Reduserte utslipp fra avskoging og skogforringelse (REDD) er et av hovedsatsingsområdene for Norge



8

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Hovedpunkter i meldingen

- Vi må øke vår egen matproduksjon og ta godt vare på naturgrunnlaget som landbruket forvalter
- Vi skal begrense klimagassutslippene fra jordbruket
- Vi kan – og må – øke karbonopptak i skog og jordsmonn
- Vi må i større grad bruke trevirke og bioenergi
- Vi må tilpasse landbruket til et endret klima
- Vi må styrke landbruksrelatert klimaforskning

11

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Norske klimamål

- Norge skal være en pådriver i arbeidet for en mer ambisiøs internasjonal klimaavtale – globale temperaturøkning skal ikke overstige 2° C sammenlignet med førindustrielt nivå.
- Klimaforliket innebærer at Norge skal være karbonnøytralt senest i 2030
- Vi skal overoppfylle vår utslippsforpliktelse jfr Kyoto-protokollen med 10 prosentpoeng
- Utslippsreduksjoner 15-17 millioner tonn CO₂ i 2020. To tredjedeler tas nasjonalt
- 1,0-1,5 millioner tonn CO₂ i primærnæring og avfallssektor innen 2020 (SFT's tiltaksanalyse 2007)

9

Det kongelige landbruks- og matdepartement

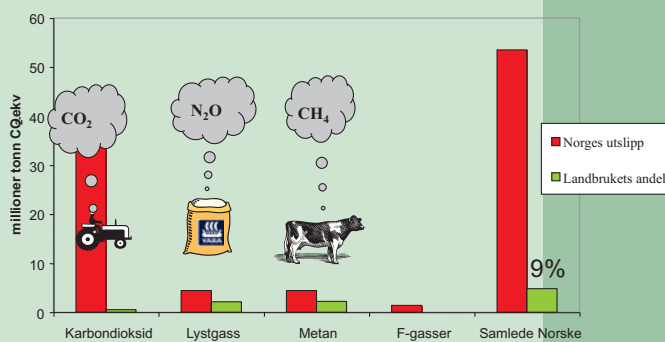
St. meld 39 i forhold til Norsk klimapolitikk

- "Vurdering av klimapolitikken" ny St. meld. i 2010
- SFT's "Klimakur" danner grunnlag for regjeringens vurdering av nasjonal klimapolitikk i ny St. meld 2010 (MD)
- "Klimakur" viderefører og doserer tiltak fra St. meld 39
- Sammenlikner alle tilgjengelige tiltak i alle sektorer i forhold til potensial og kostnadseffektivitet

12

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Landbrukets andel av norske klimagassutslipp



Det kongelige landbruks- og matdepartement

13

Regjeringen vil:

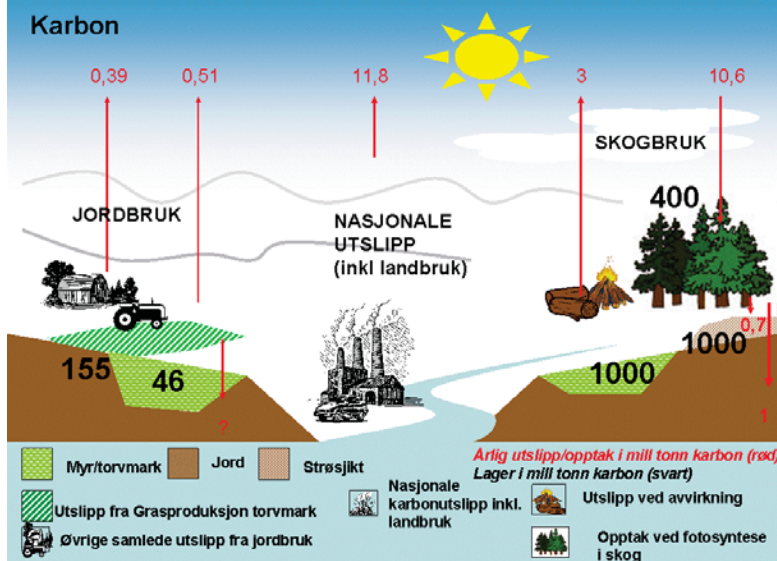
- Helhetlig tilnærming til skog i internasjonale klimaavtaler
- Bærekraftig skogbruk; element i norsk bistandspolitikk (REDD)
- Forsterke skogpolitisk virkemiddelbruk for bærekraftig forvaltning og tiltak som bidrar til økte klimagevinster og økt utnytting av skogressursene
- Øke bruken av tre i samfunnet
- Prioritere tiltak med positiv klimaeffekt og positiv eller akseptabel effekt for bevaring av biologisk mangfold og andre viktige miljøverdier
- Styrke miljøhensynene i skogbruket slik at uttaket av biomasse fra skog kan økes samtidig som vi ivaretar det biologiske mangfoldet



Det kongelige landbruks- og matdepartement

16

Karbon



Skogbruk og bioenergi – en klimapakke!!

- Store skogressurser – stort handlingsrom
- Grønne planter – CO₂-støvsugere
- Trærne suger til seg og lagrer karbon
- Nødvendig å øke aktiviteten i skogbruket
 - Bygge opp mer skog – som samler og lagrer karbon
 - Øke uttaket av trevirke for økt trebruk og økt bruk av bioenergi
- Meldinga viser tiltak som tilsammen vil gi en klimagevinst på ca 10 mill t CO₂
- Styrket satsing på kunnskap
- Klare krav til et bærekraftig skogbruk med miljøhensyn

Det kongelige landbruks- og matdepartement

17

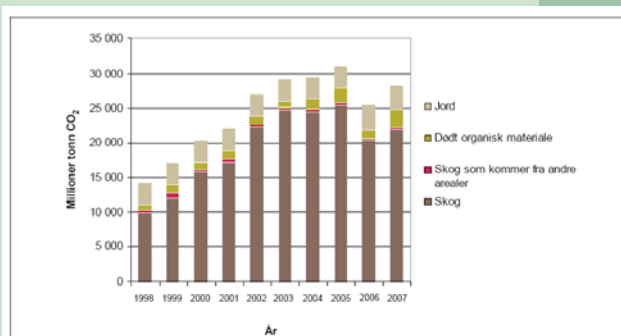
Potensial for utslippskutt i jordbruket

Område	mill. t CO ₂ -ekv
Metan	
Biogass - bruk av husdyrgjødsel og matavfall	0,50
Økt effektivitet i produksjon av melk og storfekjøtt	0,25
Økt effektivitet i saueholdet	0,04
Redusert reintall	0,01
Lystgass	
10 prosent reduksjon av N-gjødsling i korn	0,03
10 prosent reduksjon av N-gjødsling i gras og beiter	0,14
CO₂/Lystgass	
Energi/reduert lystgass fra vekstresten	0,14
Sum landbruk	1,11

Det kongelige landbruks- og matdepartement

15

Opptak i skog fram til i dag



Figur 5.1 Nettoopptaket av CO₂ i skog, fordelt etter biomasse, strøsjiktet og karbon i skogsjord i 1990–2007

Det kongelige landbruks- og matdepartement

18

Skogbruk og bioenergi – aktuelle tiltak

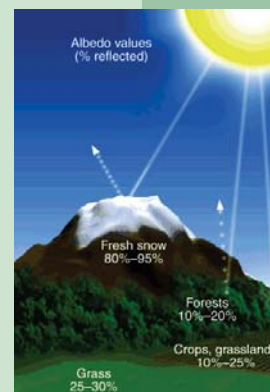
- Større opptak eksisterende skog
- Etablere skog på nye arealer
 - Planteforedling
 - Gjødsling
 - Tettere planting
- Mer trebruk
- Bedre utnytting av GROT [bioenergi]
- Bedre tilgjengelighet til skogarealene
- Styrket satsing på miljøregistrering og naturfaglige konsekvensvurderinger

19

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Registrerte motforestillinger mot skogreising

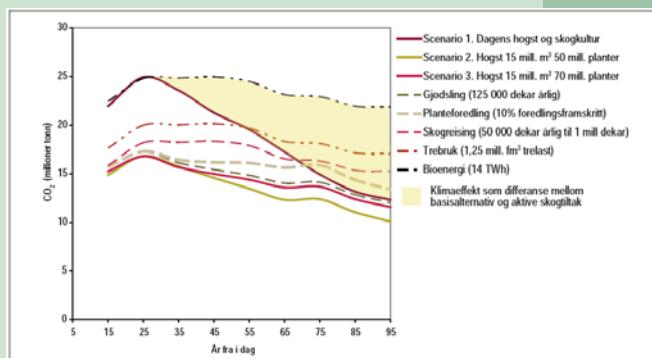
- Tap eller negativ påvirkning av biologisk mangfold
- Visuelle effekter
- Redusert tilgjengelighet
- Albedo-effekten
- Tidsaspektet før klimanytte
- Mer effektivt å satse på skogreising i land med lavere kostnader og lenger vekstsesong?



22

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Framtidsscenarier



20

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Skogreising omfattes av flere lover og forskrifter;

- Skogbruksloven
 - Bærekraftsforskriften
- Plan og bygningsloven (PBL)
 - Forskrift om konsekvensutredninger
 - Skogreising og treslagsskifte som omfatter samlet overflate på mer enn 500 dekar.
 - MD har innsigelsesmyndighet
- Naturmangfoldloven
 - Forskrift kommer ved årsskiftet (omfatter bla utenlandske treslag)
- Levende skog standard

23

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Skogreising som klimatiltak

Kystskogbruket foreslår 5 millioner dekar i løpet av en periode på 50 år.

- Klimaeffekt ca 10 millioner tonn CO₂ pr år

St. meld 39 synliggjør effekter av skogreising på 1 million dekar i løpet av 20 år

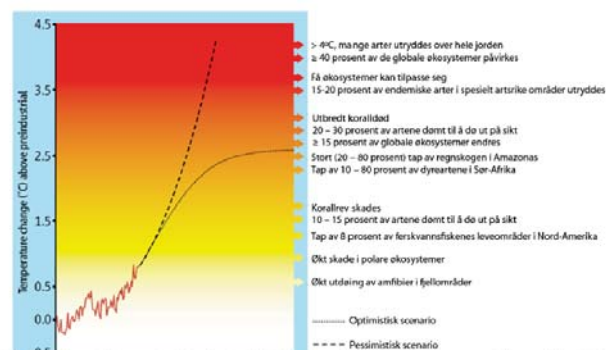
- Klimaeffekt på 2,2 mill tonn CO₂ pr år (etter 50 år)
- Skogreising er et effektivt og billig klimatiltak



21

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Hva er verst for mangfoldet? Klimaendringer eller skogreising



Figur 6.1. Sannsynlig temperaturutvikling for et optimistisk og et pessimistisk scenario. Til høyre er angitt sannsynlige virkninger på ulike økosystemer. Figur: IPCC

24

Det kongelige landbruks- og matdepartement

Konklusjon

- Skogbruk og skogreising kan bli en del av landets klimapolitikk
- Først må klimaeffekt avveies mot biologisk mangfold
- Positive klima effekter må dokumenteres i forhold til motforestillinger
- Bygge allianser - ikke bli vår egen verste fiende - det beste må ikke bli det godes fiende
- Avvente av "klimakur" (nov 2009) og regjeringens egen vekting av tiltak (Ny St. meld 2010)
- Starte med lavhengende frukter



**Takk for
oppmerksomheten**



Erfaringer med norsk skogreising

- kritiske refleksjoner om en epoke, halvvegs ut i første omløp



Bernt-Håvard Øyen
Forsker, daglig leder
Norsk institutt for skog og landskap
Regionkontoret i Vest-Norge



Innhold

- Hvilke mål satte man – og gjelder de fortsatt?
- Hva har man oppnådd?
- Setter dagens samfunn pris på det frembrakte?
- Noen lærdommer knyttet til klimaskogsatsing?
- Likheter og forskjeller ifht våre naboland
- Langsiktig planlegging i en verden i rask endring.



Over de siste 5000 år er skogenes utbredelse i Europa sterkt negativt korrelert med menneskelig overutnytting

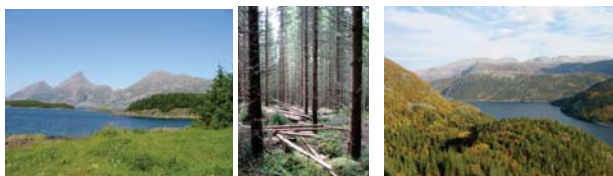
ISLAND

Naturskog innan landnam 25-40%

Naturskogen i dag, 1%



Kilde: Eggertson 2009

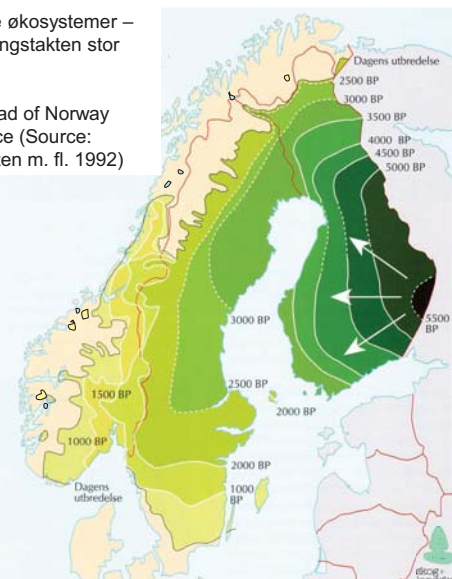


Den norske normaltilstanden



Unge økosystemer – endringstakten stor

Spread of Norway spruce (Source: Hafsten m. fl. 1992)



Bakgrunn for avskoging i Nord-Europa

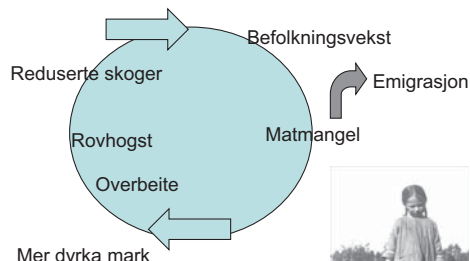
- Rovhogst, overhogst
- Hard husdyrbeiting
- Gruvedrift (Cu, Fe, Ag, andre)
- Saltproduksjon
- Kalk og pottaske
- Tjære og trekull
- Skipsbygging
- Trevirke til fiskeriene

X skogbrann, X klimaforverring, X myrdannelse



"Push"-faktorene for skogreising i Kyst-Norge, Jylland, SV Sverige, Irland, Skottland, Wales

"The poverty circle"

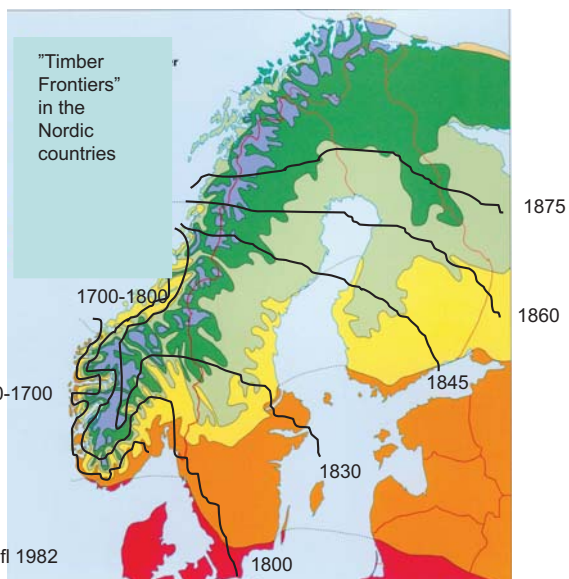


Forbruk av trevirke per innbygger
1910: ca. 12 m³

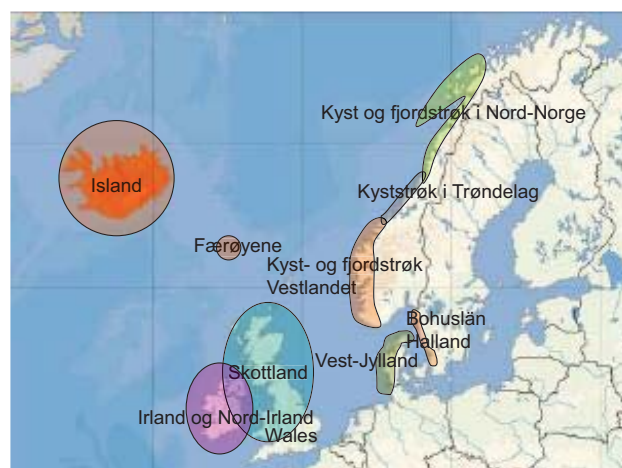


"Pull" faktorer (1946-1980)

- Stimulere distriktenes økonomi (tilskudd, skatteinngang), sette kapital inn i gunstige langsiktige investeringer; primærskogbruket grunnlag for trebasert-industri
- Raskest mulig dekke lokale og regionale behov for trevirke og tømmer
- Omstrukturerer i jordbruket – annen bruk av utmark. Sette arealene i produksjon
- Stimulere tiltak som kunne skaffe lønnet arbeid på bygdene (kvinnearbeidsplasser, studenter, osv)
- Gi ringvirkninger til andre sektorer (transport, varehandel, etc)

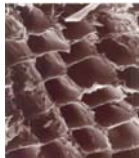


Skogreisingsregioner i NV Europa



Faser i skogreisingen i Norge

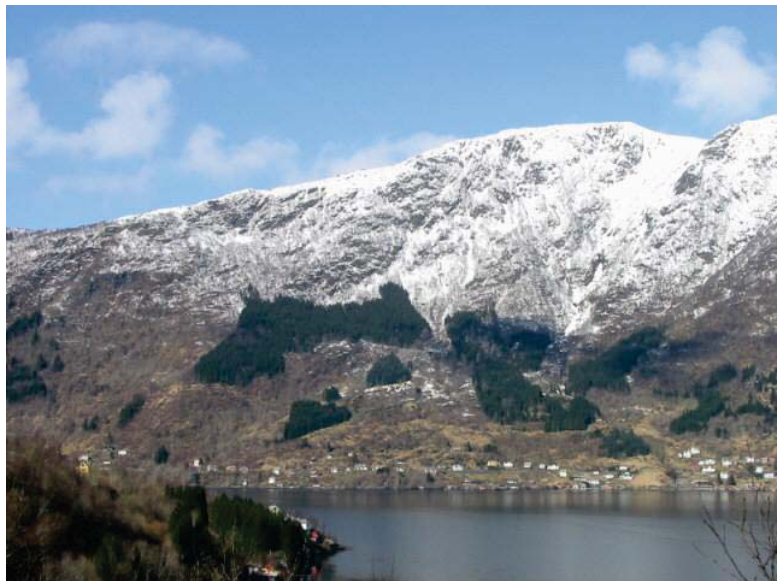
- Eksploateringsfase I (1550 - 1860)
- Eksploateringsfase II (1860 - 1940)
- "Alarmfase" (1740 - 1930)
- Ny skogpolitikk (1862-1940)
- Planleggingsfase (1945-1960)
- "De store arbeidsårene" (1960-1990)
- Konsolidering (1990-2010)
- Den nye trealderen?



Innhold skogreisingsplanen 1951

1. Utvalgets arbeid og mandat
2. Den bestående skogskjøtsel
3. Opptrekking av en ramme for skogreisings gjennomføring og omkostningene hermed
4. Utmarkseiernes og de enkelte kommuners forhold til skogreisingen
5. Statens forhold til skogreisingen
6. Jordskifte og skogreisingen
7. Kulturbeitespørsmålet
8. Administrasjonsspørsmålet ved skogreisingen
9. Planteproduksjonen og skogreisingen
10. Opplysningsarbeidet for skogreisingen
11. Statsbidraget og lån til skogreisingen
12. Skogforskningen og skogreisingen

Forberedelsesarbeidet 1937-1960



Skogreising

- **Skogreising:** å etablere skog på arealer som har vært skogløs i mange hundre år (tidligere beitemark, dyrkamark, hei, overflatemyr, myr)
- **Gjenplantning:** å re-etablere skog på arealer som inntil nylig var skogkledd (bl.a. treslagsskifte i havnehager og gjengroingsmark)

Avskoging: langsiktig endring av skog til ikke skogkledd arealer



Konkretiserte mål



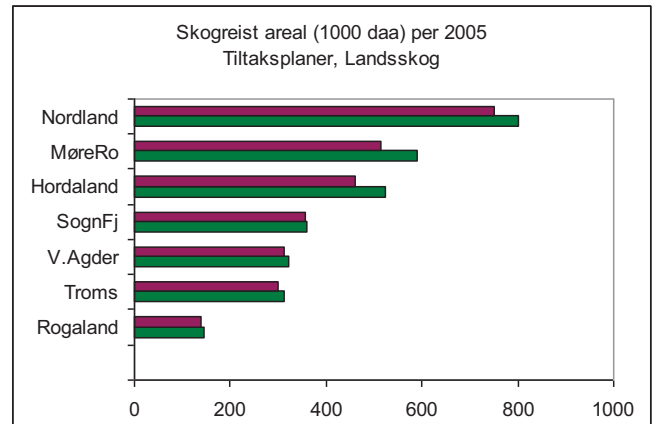
- Skogreise 2 mill daa snaumark, Vestlandet, fortrinnsvis på høg bonitet
- Treslagsskifte 1 mill daa, gjengroingsmark med or, bjørk og furu, Vestlandet, på høg bonitet
- Skogreise 1 mill daa i Nord-Norge
- Skogreise 0,6 mill daa i Vest-Agder+Trøndelags kyststrøk
- Bringe forholdene i naturskogene inn i et mer utholdende spor:

"..En må ta sikte på å søke i vesentlig grad å forbedre skjøtselen av naturskogen således at denne bringes opp i den etter forholdene høyest mulige produksjon..."

Skogkommisjonen av 1951

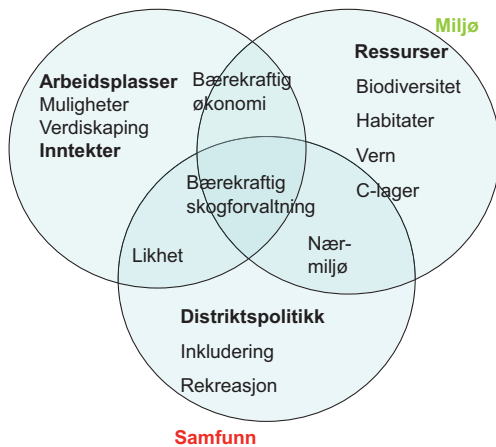
Mål- oppnåelse

	Liten grad	Noe grad	Høg grad
Bedret lokaløkonomi			x
Bedret næringsgrunnlag på gardene	(x)	x	
Arbeidsplasser		x	
Høstbare tømmer- og vedressurser		x	(x)
Ivareta naturskogene			x
Livskraftig trebasert industri	(x)	x	
Eiendomsforhold, rasjonelle driftsenheter	x		



Kystskogbruket

Økonomi



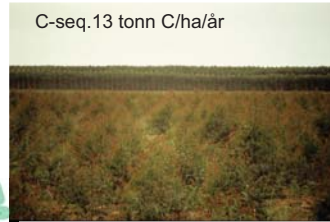
Eucalyptus saligna – Østkysten av Brasil



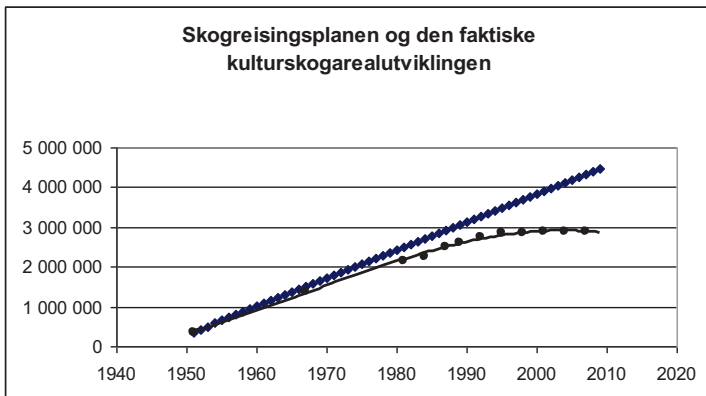
8 års omløp

Middeltilvekst: 44 m³/ha/år

C-seq. 13 tonn C/ha/år



Norsk gran-korte omløp



- 60 års omløp
- G23
- Stående volum 700 m³/ha
- Middeltilvekst: 11,7 m³/ha/år
- C-binding: 2,9 tonn C/ha/år (AGB) = 10,6 tonn CO₂/ha/år
- Skurtømmerandel: 60%
- C-lager i jord og humus økt med 22%

- Liten risiko (?)



Norsk gran – lange omløp



- Omløpstid 130 år
- G23
- Stående volum 1700 m³/ha
- Middelttilvekst: 14 m³/ha/år
- Årlig karbonbinding 3,4 tonn C/ha/år (AGB)
- Tilsvarende: 12,5 tonn CO₂/ha/år
- Skurtømmerandel 92%
- C-lager i jord+humus økt med 18%
- Høg risiko(?)



Sitkagran, Moberglia, plantet 1932
Sluttavvirkning i 2007
Stående volum 1480 m³/ha
Sagtømmer: 78%
Massevirke: 22%
Intern rente: 6.2%



Norsk gran, Stend, plantet 1919
Sluttavvirkning i 2005
Stående volum: 1120 m³/ha
Sagtømmer: 88%
Massevirke: 12%
Intern rente: 4.9%

Har investeringene lønt seg? "The time value of money"

- For hvem gjelder investeringene?
- Hvilke finansielle kriterier skal benyttes (størrelsen og tidspunkt for kontantstrømmene)



Økonomi: forrentning av investert kapital

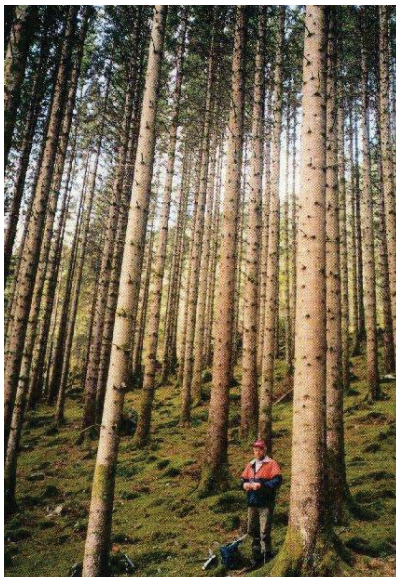
- Plantefelt med vanlig gran og sitkagran: 3.5-8.0%
- Plantefelt med furu, bergfuru, lerk og kontortafuru: -1.5-3.5%
- Plantefelt med lauvtrær: -1.5- 2.5%
- Pleie av naturlig gjenvekst lauvtrær: -1.0-3.0%
- 17 milliarder NOK var den samlede verdiproduksjon i kystskogbruket i 2005 (årshogst ca. 2 mill m³).



Flate 115, Ritland

Prov: Harz
Bonitet: G23
Plantet: 1927
Avvirket: 2004 (80 år)
Stående volum: 1250 m³/ha
Skurandel: 90%
Slipandel: 10%
Snittpris: 427 kr/m³
Bruttoverdi: 475 500 kr/ha
Nettoverdi: 365 000 kr/ha

Investering: 240 kr/ha (1927)
Kapitalverdi: 365 000 kr/ha
Internrente ett omløp: 5,4%
Internrente inkl tilskudd: 6,3%



Moberglia (omløpstid 47 år, G26)

Innbetaling
• Tømmersalg: 620 m³ * 380 kr/m³: 235600,-
Utbetaling
• Driftskostnad 62 m³ * 120 kr/m³: 74400,-
• Adm, etc. 20 kr/m³ * 620 m³: 12400,-
• Veiopprusting (kr/ha): 3650,-
• Netto til eier+skogfond (kr/ha): **145150,-**

Investering (840 kr/ha i 1960): 858 kr/ha
Kapitalverdi, 47 år: 145150 kr/ha
Internrente ett omløp: **6,2%**
Internrente inkl tilskudd: **7,5%**

Sortland (omløpstid 69 år, G14)

Innbetaling
• Tømmersalg: 290 m³ * 338 kr/m³: 98020,-
Utbetaling
• Driftskostnad 290 m³ * 140 kr/m³: 40600,-
• Adm etc. 18 kr/m³ * 290 m³: 5220,-
• Veiopprusting (kr/ha): 3220,-
• Netto til eier+skogfond (kr/ha): **48580,-**

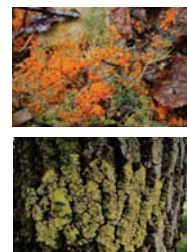
Investering (200 kr/ha i 1930): 469 kr/daa
Kapitalverdi etter 69 år: 48580 kr/daa
Internrente ett omløp: **3,6%**
Internrente inkl tilskudd: **4,7%**



Restriksjoner på arealbruken

- Naturvernområder (NP, LV, NR)
- Skogloven, verneskog
- Viltloven, biotopvern (BVOs)
- Vassdragsloven, kantsoner
- Plan og bygningsloven, arealplanarbeidet
- Vern via Levende Skog, Sertifiseringssyst.
- MiS
- INON – praksis; vern
- Byskoger – vern
- Adm. vern (større skogeiere, Statsskog)
- Ny naturmangfoldlov

Hvor stor er den samlede effekten av dette?

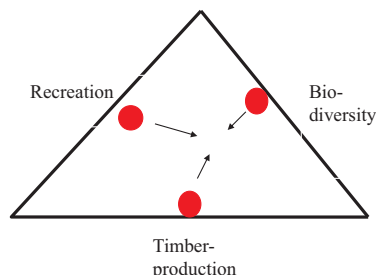


Kystskogene –mangfoldige



Å finne balansen:

skogeiere, forvaltere, samfunn og politikutformere

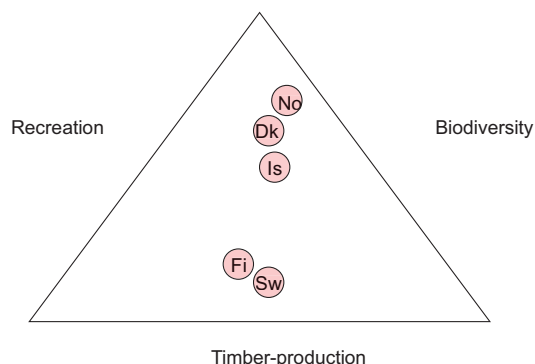


Situasjonen i skogreisingsområdene:

- På 85% av det produktive utmarksarealet gjennomføres det ingen skogbruksmessig aktivitet. I tillegg kommer store arealer med uproduktiv skog. Har vi et ideologisk problem i Norge?

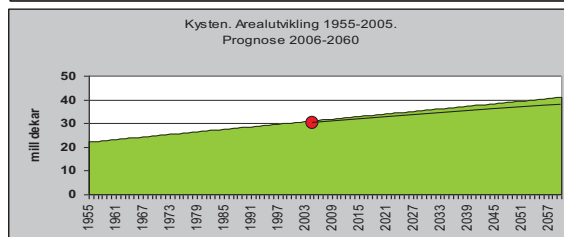
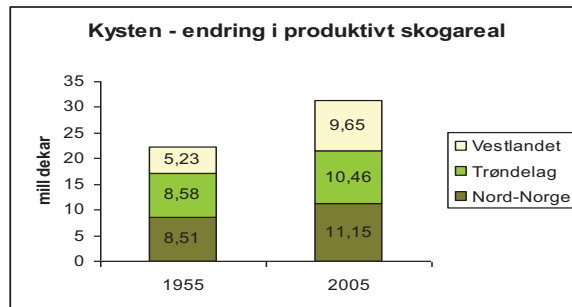


Forskjellig fokus i skogpolitikken i ulike nordiske land

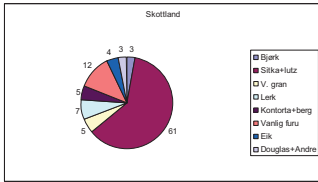
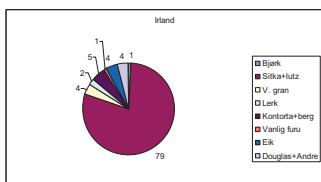
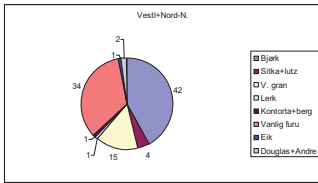
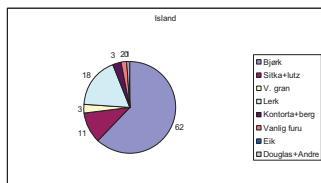


Kulturtreslag (plantet) kysten fra Agder til Finnmark

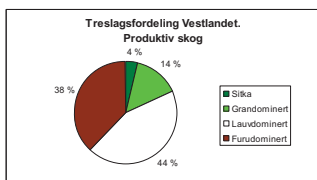
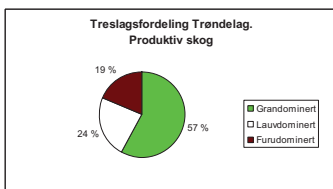
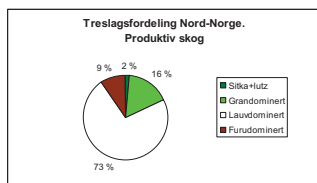
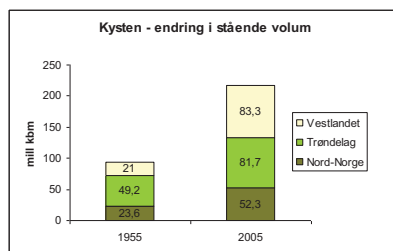
- Vanlig gran: 2 200 000 daa
- Sitkagran: 480 000 daa
- Lutzgran: 50 000 daa
- Vanlig furu: 40 000 daa
- Busk og bergfuru: 50 000 daa
- Vrifuru 20 000 daa
- Lerk 25 000 daa
- Edelgran 15 000 daa
- Andre 10 000 daa



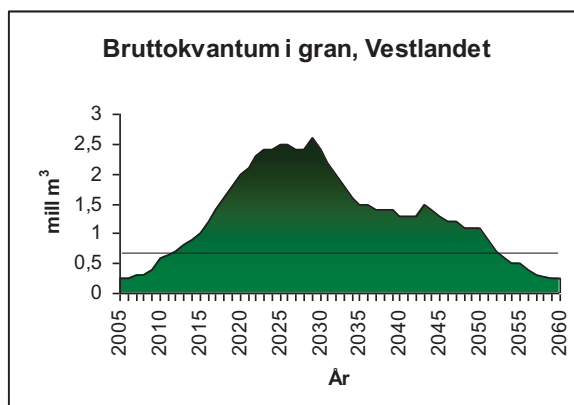
Treslagsfordeling i skogreisingsområdene



Endringer i stående volum

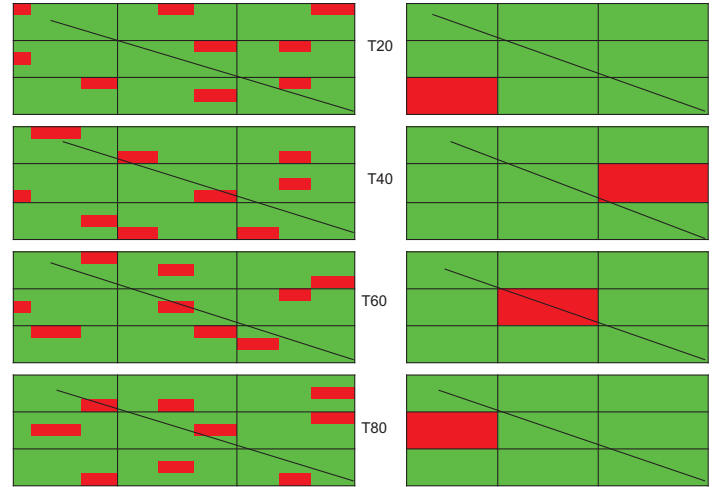


Rask økning av granvolumet:



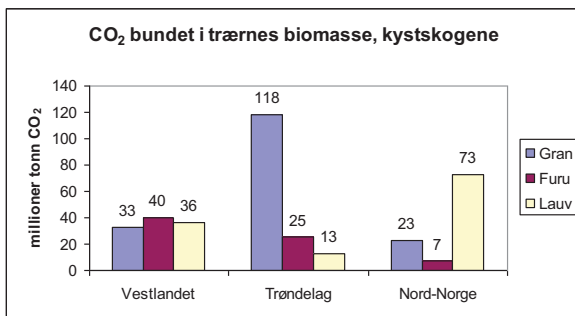


landskap – kultur – historie –
opplevelse – bosted – arbeidssted



A) Small scale activity

B) Concentrated activity



I trærne: ca. 368 mill t CO₂
I annen veg. ca. 23 mill t CO₂
I humus og jord: ca. 1500 mill t CO₂

Årlig netto C-binding
(2007):
9 mill t CO₂



Mer fokus på visuelle
effekter av tiltakene!

Risk management



Trealdere

- 55% av det trevirket som avvirkes i verdens skoger for energiformål og industrielle prosesser kommer fra plantasjeskog*
- Plantasjene: 225 mill. ha på verdensbasis, 50 mill. ha i Europa*
- 54% av verdens opprinnelige skogøkosystemer fra man startet systematiske takster gjenværende**
- Befolkningen i verden vil passere 8 milliarder mennesker rundt 2050



*Kilder: FAO, 2007; ** WRI, 2005

Hvor har norsk skogforvaltning tatt veien?

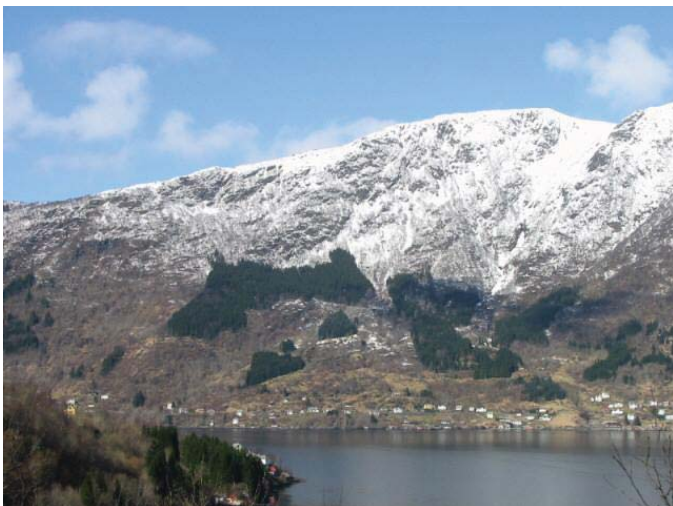


Plinius d.e (år 79 e.kr.)

”..Treet er i det hele tatt et middel uten hvilket livet ikke er mulig”

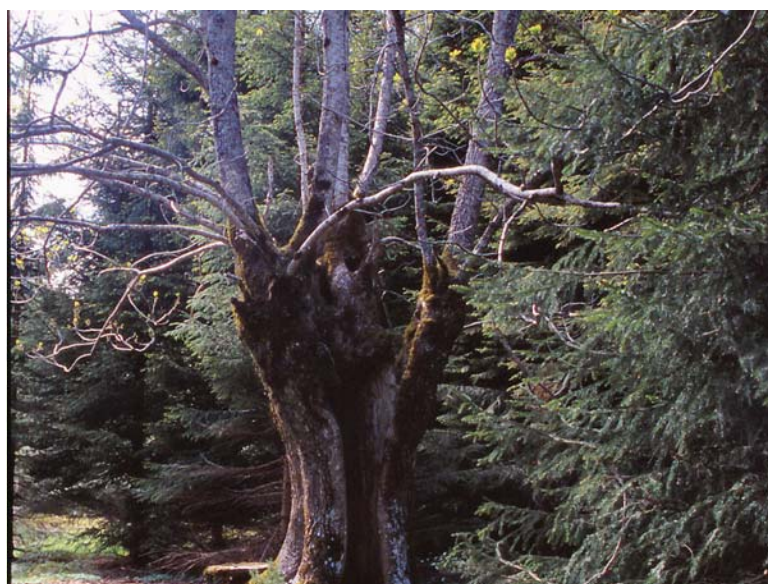
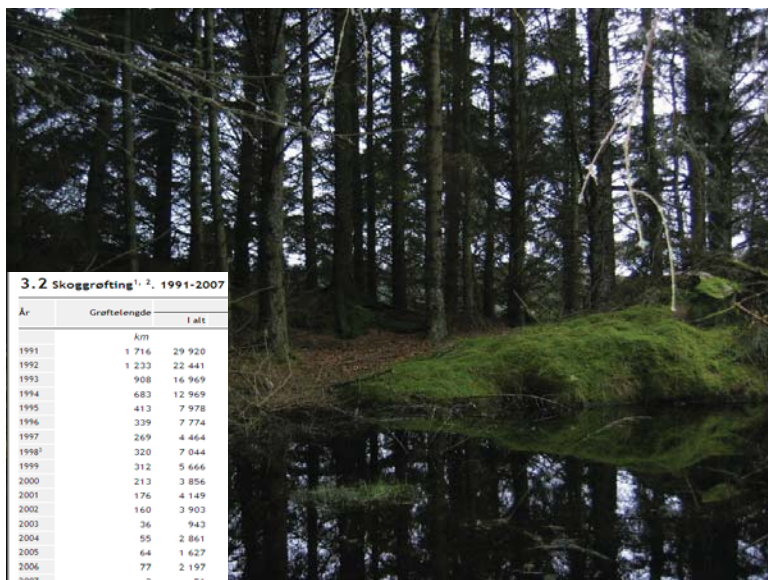
Konklusjoner

- Et stort arbeid krever en lang planleggingshorisont og gode planer. Respekt for demokratiske systemer.
- Bedre arealdifferensiering må til, bevisst politikk må til!
- Infrastruktur må på plass.
- Velge ut arealer som gir god ytelse, sikker lagring, høg binding. Tilpasset aktiv skogskjøtsel.
- Ta høyde for de forventede klimaendringer
- Velge de treslag som passer for lokalitet, klima og jordbunn – kostnadseffektive og nyttige
- Rådgiving og forvaltningsapparat må på plass
- FoU-sektoren, samspill med næring, forvaltning
- Samspillet mellom skogeiere, samfunn og forvaltning må revitaliseres (tillit, forutsigbarhet, gode rammevilkår)
- Økonomiske incitament må på plass!

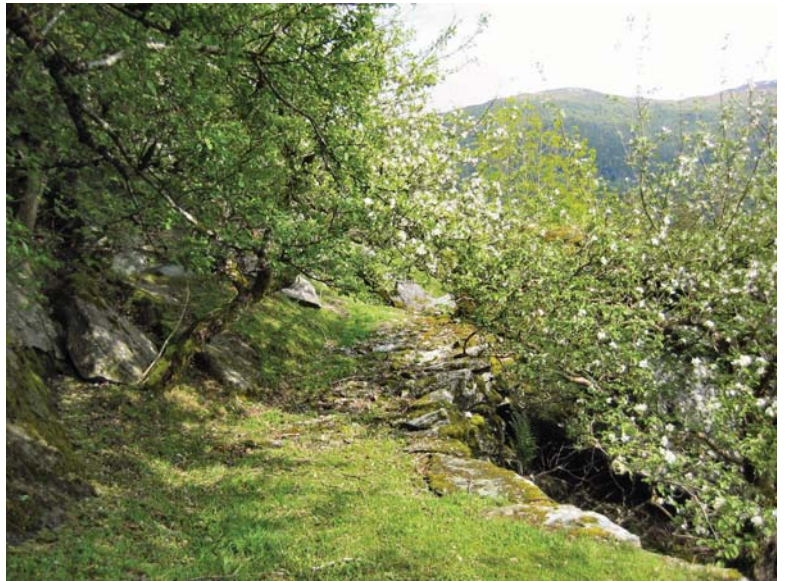


Skogreising og (i, eller) kulturlandskap

Dirk Kohlmann, Fylkesmannen i Hordaland









Torsdag 24 September 2009

Sök

Bränsle Värme Salix Om Agroenergi Kvalitet & Miljö Kontakta oss

Vår verksamhet
Produkter & tjänster
Odla Salix
Elda Salix
Kontakt Salix
Referenser
Länkar

Om salix

Salix är en energigröda som är enkel att plantera, ger snabbt hög tillväxt och som klarar upprepade skörd. Här hittar du allt du behöver veta om salixens unika egenskaper och förutsättningarna för att odla salix.

Tveka inte att höra av dig till oss om du har frågor eller vill börja odla salix.

Nyheter

2009-04-06
Salix
Salix till kolkraftverk i Slovenien
I år kommer Lantmännen Agroenergi att plantera Salix åt två större kolkraftverk i Slovenien. De kr...

2008-04-06
Salix
Internationallseringen långt kommen
Ett av Lantmännens fokusområden är den kommande internationallseringen. För att kunna vara konkurre...

Typisk norsk åker - om ikke så lenge
To meter høye malsåkre og seks meter høye piletrær kan komme til å prege det norske landskapet
 I våre naboland har opp til seks meter høy pilskog inntatt landsskapet. Klimaet ligger til rette, men det store markedet for bioenergi mangler hos oss foreløpig. Men klimaskog som kan gi energi og samtidig binde CO2, har fremtiden for seg, mener forskerne. www.aftenposten.no





www.plant-tre.no

PLANT TRE – BYGG I TRE – FYR MED VED

Johannes Sandstad
Fylkesråd for miljø i Nord-Trøndelag



G8-landene er blitt enige om å kutte utslippene av klimagasser med minst 50 prosent innen 2050

Skogens betydning i klimakampen får et stadig sterkere fokus




- et ansvar for **FYLKESTINGET** i Nord-Trøndelag

The Earthday 09

Et hovedfokus på skog og "plant trees, - lots of trees"

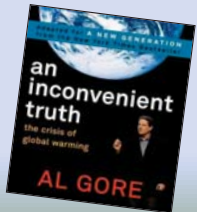




FNs Klimapanel: «Tiltak i skogbruket har et betydelig potensial når det gjelder å bidra til store kutt i utslippsveksten»

Al Gore: "Plant trees..... lots of trees"

McKinsey: "...særlig viktig er å stoppe avskoging og plante mer skog som kan binde opp utslippet av klimagasser."




HET KLODE Klimarengjør rammer alle, Afengstien lukkes
79 d 10 t 56 min 37 sek

Kina: - Vi vil plante skog på et område som dekker Norge

Kinas president Hu Jintao sammen med et medlem av sin delegasjon, under FNs klimatoppmøte i New York tredag. FOTO: REUTERS (Foto: KEVIN LAMARQUE)

2 x BILVASK	375,-
15 x 0,5 BRUS	375,-
4 x HALVLITTER	375,-
2 x DVD	375,-
1 x NY TOPP	375,-
1 x HEISKORT	375,-
1 x RYKKEKREM	375,-
1 x GENSER	375,-
1 x SKOT ILBUD	375,-

Hva vil du bruke penger på?
Bli CO2-fri for 375,- pr år »

«Vi må få utslippene ned mot null så fort som mulig, og i tillegg må vi få på plass tiltak for å få CO2 ut av atmosfæren igjen.

Den beste måten å gjøre det på, er å plante trær og redusere avskogning.»

Direktør Pål Prestrud ved Cicero senter for klimaforskning



- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



Politiske mål

- Nord-Trøndelag skal kutte utslippene av klimagasser med 30 prosent innen 2020
- Reduseres med minst 50 prosent i egen virksomhet

- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



- Rushtidsavgift på Høylandet eller i Meråker?
- Vi må finne tiltak som passer for oss
- Vi trenger en klimadebatt på nordtrønderske premisser

- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



Handle lokalt, tenk globalt

Klimautfordringene er globale. Det er viktig å gjøre ting i Nord-Trøndelag. Men vi må også ta ansvar for å bidra med tiltak andre steder i verden

- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



HVORFOR har fylkestinget i Nord-Trøndelag satt i gang kampanjen «Plant tre no»?

- et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



VI TROR at nordtrønderen er miljøbevisst, men i tvil om hva hver enkelt kan gjøre som sitt bidrag for å redde klimaet



- Vi skal skape debatt og forme holdninger
- Vi skal ha klimadebatt på nordtrøndernes premisser
- Med større bevissthet kommer også andre tiltak



VI VET at «alle» nordtrøndere har et nært forhold til skogen.

Med 6 000 skogeiere er Nord-Trøndelag ett av landets største skogfylker



www.plant-tre.no

- Lokale skognæringsaktører arrangerer plant-tre-dager
- Barnehager og skoler gjennomfører plant-tre-arrangement i samarbeid med rep. fra skognæringa
- Får plantesertifikat, T-skjorter og pins
- Kan kjøpe en treplanting på nettet



- **VI TRENGER** en miljørak som fylkets innbyggere kan identifisere seg med
- CO2-lagring i skogen er en vintersak i Nord-Trøndelag, og med uutnyttet potensial på nasjonalt nivå



PÅ DENNE MÅTEN kan vi også øke det generelle engasjementet i klimasaken og få oppslutning om andre nødvendige tiltak for å redusere utslippene av klimagasser





Spennende skogdager på Langvassheimen

Plant et tre – bygg i tre – fyr med ved

NAMDALSDALEN
 Den første på Langvassheimen har vært et fantastisk arrangement som har vært et stort suksess. Det har vært mange som har deltatt, og det har vært mye glede og lærerikt. Det har vært mange som har plantet tre, og det har vært mye glede og lærerikt. Det har vært mange som har plantet tre, og det har vært mye glede og lærerikt.

Spennende dager
 Det har vært mange som har plantet tre, og det har vært mye glede og lærerikt. Det har vært mange som har plantet tre, og det har vært mye glede og lærerikt. Det har vært mange som har plantet tre, og det har vært mye glede og lærerikt.

et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



www.plant-tre.no

MILJØDIPLOM

viser verden at det nytter

Som arrangør av 'plant - tre - dag' har dere gitt et viktig bidrag til friskere luft og en renere verden.

For hvert CO₂ som reduseres ved å plante tre, vil vi gi dere et diplom.

PLANT TRE - BYGG TRE - FYR MED VED

Les mer om hvordan og hvordan det kan bidra på nettstedet www.plant-tre.no

Spør oss hvordan du kan være med på å støtte kampanjen



www.plant-tre.no

PLANT TRE - BYGG TRE - FYR MED VED



www.plant-tre.no

- Kampanjen engasjerer barn og unge i hele Nord-Trøndelag
- 1 300 barn og unge har deltatt på 28 arrangement i 2008
- 6 500 planter er satt ut på plantedagene
- Nettsiden www.plant-tre.no har hatt ca 20.000 besøk i 2008
- Legger opp til økning i 2009

et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



NORD-TRØNDERSK KIMASKOG

-CO₂ FANGST OG KLIMAKVOTESALG

Fotosythesen

CO₂ H₂O

NAMDAL SKOGSLSKAP

SKOGSLSKAPET I TRØNDELAG

MARS 2009

- Nord Trøndelag fylkeskommune etablerer nå en egen klimaskog som skal fange opp utslippene fra alle våre flyreiser i 10 år.

et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag



En plante i Norge, fem i Etiopia

- Plant tre no støtter et Norad-finansiert skogreisingsarbeid i regi av Oppland skogsselskap
- For hvert tre som plantes i Nord-Trøndelag blir det plantet fem i Nordøst-Etiopia
- I 2008 satte de ut 2,63 mill planter, på nivå med Nord-Trøndelag

et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag

3.5 Fangstgaranti

Skogsselskapene i Trøndelag gir en fangstgaranti på et nivå som tilsvarer estimert CO₂-fangst 20 år før hogstmodenhetsalder (tabell 4). Fangstgarantien innebærer at klimaskogen har redusert et tilsvarende innhold av CO₂ i atmosfæren fram til hogstmodenhetsalder.

Tabell 4. Fangstgaranti i tonn CO₂-daa og produksjonen i m³ stammevirke/daa for de ulike hovedtypene ved hogstmodenhetsalder. Tidsperspektiv i år angir når fangstgarantien dilligst vil være oppfylt.

Bonitet	Garantert fangst i tonn CO ₂ -daa	m ³ stammevirke/daa	Tidsperspektiv i år
G23	47	29	40
G20	53	33	50
G17	48	30	60
G14	38	24	70
G11	23	15	80

Reelt uttak og nyttiggjort biomasse i omlopsperioden inkluderer, og anses som likeverdig som den til enhver tid produserende biomasse. Skogsselskapet ønsker med dette å åpne for en fleksibel skogskjøtsel gjennom omlopet, noe som kan tyne andre kvaliteter ved skogen enn CO₂-fangsten. Dette kan være kvaliteter som tilgjengelighet og opplevelse.

et ansvar for FYLKESTINGET i Nord-Trøndelag

1 Avtaler

For et klimavotet skal rådet se det nødvendige med å etablise avtaler mellom kjøper og produsent, og mellom kjøper og grøntare. I oppfølgingen av kjøpsavtalen skal det etableres en protokoll av klimavotet med begge avtalepartene.

1.1 Avtale mot kjøper

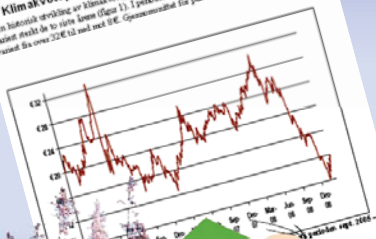
Ved salg av klimavotet skal det etableres en avtale mellom kjøper og produsent. Avtalen skal inneholde opplysninger om hvorvidt klimavotet er et klimavotet. Eksporteksport:

1.2 Avtale mot grøntare

Det skal etableres avtaler mellom grøntare som kjøper klimavotet og grøntare som selger klimavotet. Avtalen skal inneholde opplysninger om hvorvidt klimavotet er et klimavotet. Avtalen skal inneholde opplysninger om hvorvidt klimavotet er et klimavotet. Avtalen skal inneholde opplysninger om hvorvidt klimavotet er et klimavotet.

2 Klimavotepriis

Den historiske utviklingen av klimavotepriis på det europeiske markedet viser at prisen har vært mellom 10 og 20 euro (figur 1). I perioden september 2000 – januar 2009 har prisen vært mellom 20 og 30 euro. Grøntarene har derfor et stort potensiale for å tjene på klimavotet.



- et ansvar for FYLKESTINGET
i Nord-Trøndelag

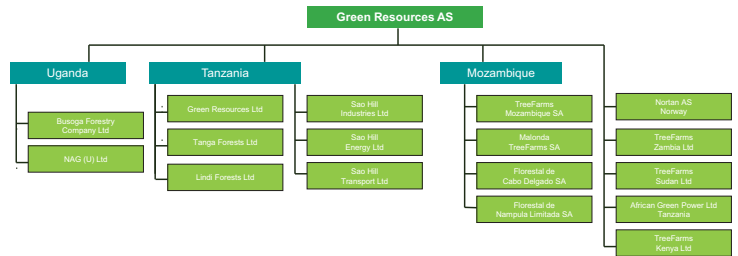
Green Resources AS

Presentasjon Klimaskogkonferansen i Bodø

2 oktober 2009
Odd Ivar Løvhaugen



Not for reproduction or distribution. The information contained herein may be subject to change without prior notice.



Green Resources – en introduksjon

Green Resources etablerer skogplantasjer, binder karbon og produserer skogprodukter og fornybar energi i Afrika.

Green Resources...

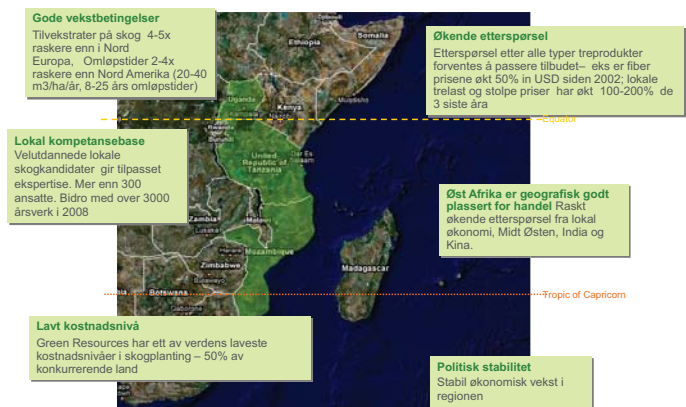
- Grunnlagt i 1995, investert mer enn NOK 300 mill.
- Har omfattende landområder i Øst Afrika
- Planter millioner av trær hvert år
- Utvikler lokal infrastruktur
- Tjener penger på sagbruk, lysstolper mv.
- Planlagt vekst gjennom:
 - Utvidet salg av trelast og stolp
 - Nye treindustriprodukter
 - Karbon kreditter
 - Bioenergi

Hvorfor vi er anderledes...

- Veletablert, lønnsom virksomhet
- Har rettigheter til store landområder, og omfattende nye områder under utvikling
- Er Afrikas raskest voksende skogreisningsselskap
- Laveste kostnadsnivå blant konkurrentene
- Ledes nesten utelukkende av lokalt ansatte
- Velutviklet lokalt nettverk
- Flere supplerende inntektskilder

www.greenresources.no

Skogbruk i Øst Afrika har mange konkurransefortrinn

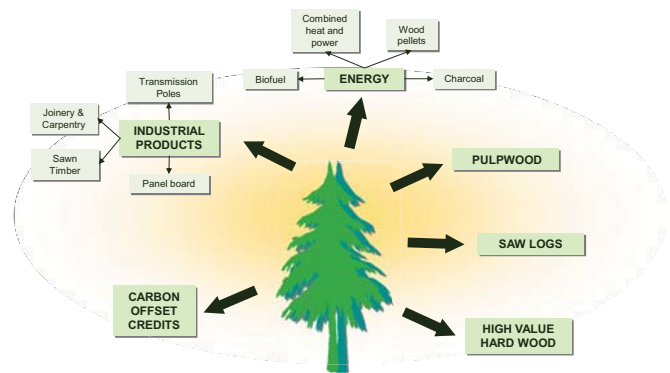


En blanding av sagstømmer, stolp og energivirke plantasjer i innlandet og teak, energi og papirmasse plantasjer ved kysten



- ✓ Har for tiden 12 plantasjer under utvikling i Uganda, Tanzania og Mozambique, 14000 ha plantet pr dato
- ✓ Plantet 4200 hektar i 2008, øker til 6000 hektar med 8 millioner trær i 2009. Planlegger 10-12000 hektar årlig planting fra 2010/11
- ✓ Planter en blanding av raskt voksende furuarter, eukalyptus, teak samt enkelte lokale treslag
- ✓ De to største plantasjene ble FSC sertifisert i 2008, øvrige sertifiseres innen 2010 for å møte de høyeste miljø og sosiale standarder
- ✓ Driver Øst Afrikas største sagbruk og stolpeterminal på Sao Hill i Tanzania.

... vil nyttiggjøre oss mange ulike inntektskilder





Totalt ble det produsert mer enn 6 millioner planter i 2008, av dette var 54% furuarter, 24% eucalyptus, 16% teak og 6% stort sett lokale treslag.

Bildet til venstre viser ferdige planter, ca 6 mnd gamle *Pinus patula* i Uchindele, Tanzania, mens bildet til høyre viser nylig spirte *Pinus Taeda* i Lichinga, Mozambique

7



6000 stolper avvirket fra 1998 plantingen i Uchindele, Tanzania. Bildet over viser tynning i furubestand fra samme år. Beregnet sluttavvirkning på eucalyptus er 12 år, for furu ca 20 år.

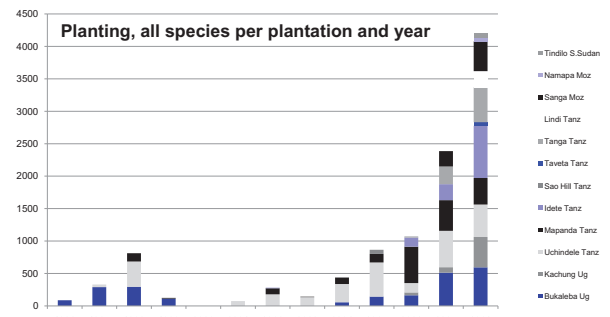
10



Green Resources sine plantasjer syselsatte 752,000 dagsverk i 2008, nesten halvparten var knyttet til planteskolene der storparten er kvinner.

Bildet til venstre er fra Bukaleba i Uganda, til høyre vanning av teak planter i Lindi, Tanzania

8



Kraftig vekst i plantingen fra 2007. For 2009 vil nærmere 6000 ha ny skog bli plantet. Målet er mer enn 10,000 ha årlig planting om 2-3 år.

11



Bildet øverst til venstre viser Teddy, vår plantasjesjef i Bukaleba i Uganda foran et 2 årig 200 ha *Pinus Caribaea* bestand, mens bildet under viser Jossy foran et 3 årig bestand. Til høyre en 2 år gammel *Eucalyptus Grandis* i Kachung, Uganda. Lav tetthet skyldes termitt og en form for furubarveps.

9

- Skogplanting er den suverent mest kostnadseffektive måten å motvirke klimaendringer på. Av alle potensielle globale klimatiltak med kostnad under €40 t/Co2e utgjør prosjekter for redusert avskoging og planting av ny skog 25% (McKinsey)
- Har bedre langsiktig utviklingseffekt (sysselsettning, næringsutvikling, infrastruktur etc) enn noen andre former for klimaprojekter. Mer enn halvparten av omsetningen går direkte til lokalsamfunnet
- Bidrar indirekte til mindre press på naturskogen
- Følger metodikk godkjent av UNFCCC for CDM prosjekter
- Karbon kreditter fra skog er i hht FN's klimapanel definert som midlertidige, men reelt sett er de like varige som andre typer forutsatt at arealendringen er endelig.
- 1 hektar skog binder vanligvis 10-20 tonn Co2e pr år. avhengig av treslag, vekstforhold og behandling. Bindingen kan beregnes nøyaktig ved hjelp av modeller og løpende målinger.
- Ekstremt høye krav til utredninger, dokumentasjon og 3. parts kontroll reduserer tilgangen på prosjekter



12

- Green Resources har utviklet et sterkt internt kompetansemiljø for karbon prosjekter innen skogplanting og bioenergi
- Har fokusert på karbon prosjekt utvikling helt siden 1997
- Forberedelse til sertifisering har pågått siden 1997,
- Det første prosjektet, Uchindele og Mapanda i Tanzania ble validert i henhold til VCS standarden i 2009. 310,000 t/Co2e bundet per 2008, estimert 3,5m t/Co2e over prosjektets levetid
- For Idete forest prosjekt i Tanzania er det ingått kontrakt med Finansdep i Norge om salg av kvoter fra 2012 i hht CDM standarden.
- Forpliktet seg til at alle inntekter fra karbon kreditter skal reinvesteres i Øst Afrika
- Minst 10% av inntektene er kontraktfestet til landsbyutvikling

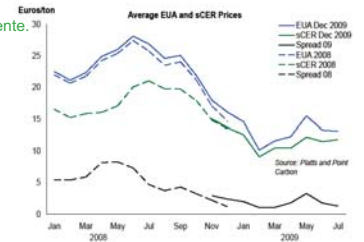


13

- Karbon markedet var verdt omlag \$120 mrd i 2008, en økning på mer enn 80% fra året før.
- Veksten var drevet av høyere priser og økt antall transaksjoner, i første rekke grunnet oppstart av Phase II i EU's ETS (Jan 2008)
- Prisene falt kraftig i Feb/ Mars i år influert av de økonomiske nedgangstidene og tilhørende reduksjon i industrialiserte utslipp.
- Karbon kreditter fra skogprosjekter omsettes til betydelig lavere verdi enn andre prosjekter på grunn rigide bestemmelser

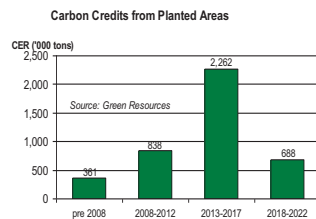
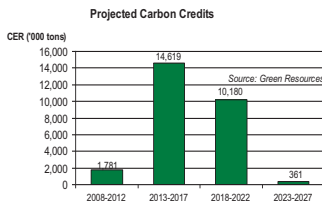
knyttet til risikone for at kvotene ikke er permanente.

➤



Sum alle karbon prosjekter fra Green Resources (2008 figures)

✓Har allerede bundet mer enn 1 million tonn CO2e, prognose på over 20 million tonn CO2e bundet innen 2020 fra ulike plantasjer under utvikling



14

ANNEX VCS / CDM

Et alternativ til CDM markedet er omsetning på det frivillige kvotemarkedet. Det finnes flere anerkjente standarder. Green Resources har valgt VCS (Voluntary Carbon Standard), på prosjekter som ikke kvalifiserer for CDM markedet. VCS prosjekter utvikles etter tilnærmet samme metodikk som CDM, med unntak mer fleksibilitet på opptartstidspunktet for et prosjekt samt et system med buffer for å sikre mot risikoen mot at kvotene ikke er permanente.

Viktigste forskjeller mellom VCS og CDM:

- VCS selges på det frivillige kvotemarkedet
- VCS trenger ikke godkjenning fra "Designated National Authority"
- Start dato ikke senere enn 2002, såfremt en ikke kan bevise at salg av CO2 kvoter var endel av formålet med prosjektet helt fra starten.
- Det må foreligge bevis for "base line" 10 år før prosjektstart
- VSC opererer med en buffer mot risiko for at prosjektets karbon binding ikke er varig. Dette som et alternativ til CDM markedets midlertidige kvote prinsipp.
- Årlig verifikasjon av karbon binding, mot CDM systemets 5 årige verifikasjonssyklus

17

CDM – Clean Development Mechanism

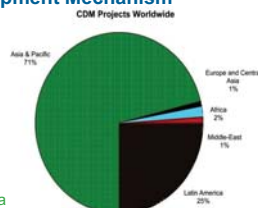
CDM tillater utslippsreduksjons prosjekter i utviklingsland å tjene sertifiserte utslipps reduksjons kreditter (CERs), hver tilsvarende ett tonn med CO2. Disse CERs kan omsettes, og benyttes av industrialiserte land for å møte deler av deres utslipps reduksjons forpliktelser under Kyoto Protokollen.

Prosjektene må kvalifiseres gjennom en omfattende offentlig registrering, der utstedelses prosessen er utformet for å sikre reell, målbar og verifiserbar utslippsreduksjon som kommer i tillegg til hva som hadde skjedd uten prosjektet (additionality). Mekanismen ledes av CDM Executive Board, som rapporterer tilbake til de land som har ratifisert Kyoto Protokollen.

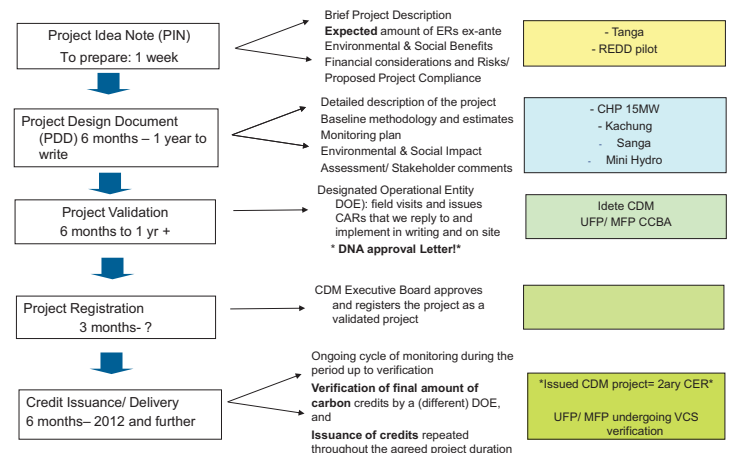
Prosjektet må utformes i henhold en godkjent metodikk, med omfattende krav til vitenskaplig dokumentasjon

Før et prosjekt kan kvalifisere til å opptjene CER's må det valideres av en uavhengig tredje parts sertifiserer som er akkreditert av CDM Executive Board.

For at et prosjekt kan bli registrert må det også være godkjent av landets myndigheter (Designated National Authorities, DNA).



CDM project Development and Approval Cycle

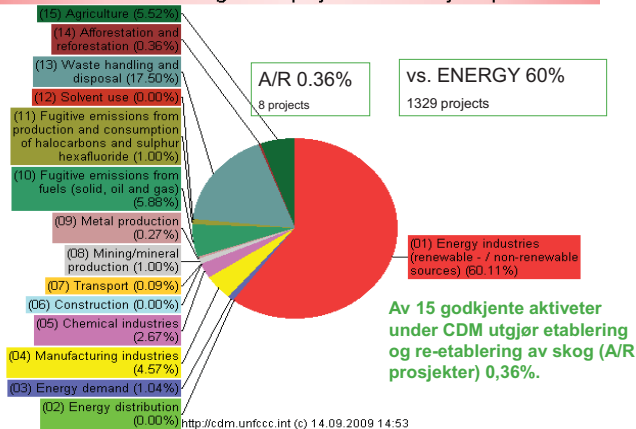


15

18

Karbon Marked status 2008/2009

Distribution of registered project activities by scope



19



green RESOURCES Abbreviations

- A/R Afforestation and reforestation
- BAV Biological Asset Value – the value of forests and other biological assets, typically expressed as the NPV
- Carbon Credit Greenhouse gas emission reduction that is arising from project based activities.
- CCBA Climate, Community and Biodiversity Alliance
- CDM Clean Development Mechanism. The provision in of the Kyoto Protocol that governs project based carbon credit transactions between developed and developing countries.
- CER/ HCER/ ICER/ vCER Certified Emission Reductions – carbon credits created by clean development mechanism projects that can be long term (l-l), temporary (t) or voluntary (v). One CER corresponds to one tonne of CO2e emission reduction.
- CO2e Carbon dioxide equivalent – a trading unit for CERs.
- CoP Conference of Parties of the Kyoto protocol
- EU ETS European Union Emission Trading Scheme – a market based 'cap and trade' system for GHGs adopted by the EU in 2005 the help the member states comply with the Kyoto protocol
- FSC Forest Stewardship Council
- GHG Greenhouse Gases, such as CO2, methane and N2O that traps heat in the atmosphere.
- GIS Geographic Information system
- HA hectares, which is 10 decare and 1/100 km3
- ISO International Organisation for Standards

23



green RESOURCES Abbreviations contd.

- JI Joint implementation, a part of the Kyoto protocol trading schemes
- Kyoto Protocol International agreement under which industrialised countries commit to reduce GHG emission.
- LULUCF Land use, land use change and forestry. A sector within CDM, there are 14 sectors in total
- NGO non-government organisation
- NPV net present value – the current value of future cash flows at a given discount rate.
- PSP permanent sample plots
- REDD reducing emission from deforestation and degradation
- SPGS sawlog grant production scheme
- TIMO Timber investment management organisation
- UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change, signed in 1992
- VCS voluntary carbon standard
- VER verified emission reduction (used in the voluntary carbon market)

24