



skog+
landskap
NORSK
GENRESSENTER

Genressurser i kulturlandskapet

- Prioriterte plantegrupper:
 - Engvekster i jordbrukslandskapet
 - Stauder og roser i hagelandskapet
- Endringer fører til behov for bevaringstiltak:
 - Nye sorter erstatter gamle
 - Endringer i drift / gjengroing

Biologisk og genetisk mangfold i jordbrukslandskapet

Biologisk mangfold på flere nivå

- Biotoper og landskapstyper
- Arter og populasjoner
- Genetisk variasjon innen artene

Endringer skjer som følge av:

- Endret jordbruksdrift
- Endringer i klima
- Invaderende arter

(Foto: Leif Hauge)





skog+
landskap

NORSK
LANDSKAPSSINNSKAP

Bevaring av biomangfold i jordbrukslandskapet

Fokusert av mange og i mange sammenhenger p.g.a.
biologiske, økonomiske, estetiske og etiske verdier

Genressurssenteret ønsker å oppnå synergier for å ta vare på:

- Genetisk variasjon i økonomisk viktige fôrplanter, som er våre økonomisk sett viktigste genressurser
- Andre arter med aktuell og potensiell nytteverdi
- Nytteplantene som en funksjonell del av det biologiske mangfoldet



skog+
landskap
NORSK
GENESSISSENTER

Naturlig grasmark finnes ikke i Norge

– all grasmark med sitt arts mangfold og genetiske variasjon er et resultat av svært lang kulturpåvirkning.

- husdyrhold
i 6000 år
- gjødsling
i 2000 år

- og når
landbruket
opphører
tapes
mangfoldet





skog+
landskap
GENSTUSET

Gradienter som over lang har gitt ulike genotyper

- Lavland vs. høyfjell
- Syd vs. nord
- Kyst/oseanisk klima vs. innland/kontinentalt klima
- Driftsform; beite eller slått
- Bergart og naturlig næringsinnhold i jorda
- Gjødsling vs. ikke gjødsling
- Lokale variasjoner, eks. soleksponering, snødekke, etc.

Genotypene tas vare på og utvikler / tilpasser seg videre hvis de fortsatt får bli på sine naturlige voksesteder

Norsk flora



- Ca 1800 karplanter i vill flora (2500 når kulturplanter inkluderes)
- 6-700 arter i grasmark / kulturpåvirket eng
- Ca 350 arter finnes bare i enger og beiter
- Kulturplanter i engene: mest gras og belgvekster
- Andre nytteplanter: krydder- og medisinvekster
- I randsoner: frukt og bær etc.

Tradisjonelle kulturlandskap



1. Slåtteeenger –

- “Ijåens landskap”, vinterfôr

2. Beiteenger –

- “mulens landskap”, sommerfôr

Begge typer drift hindrer gjengroing, men er ellers ulike mhp. arter og genetiske tilpasninger

Varianter: seterområder, slåttemyrer og strandenger



skog+
landskap
NORSK
GENRESSENTER

Arter til fôr i enger og beiter

Viktige grasarter: engrapp, engkvein, engsvingel, rødsvingel, strandsvingel, sauesvingel, hundegras, timotei, engreverumpe, bladfaks, strandrør, engelsk raigras, krypkvein

Kløver: rødkløver, hvitkløver, alsikkekløver, lucerne, tirilltunge

Andre: fjelltimotei, smyle, skogsvingel, stivstarr, markrapp, gulaks, myrrapp, fuglevikke, fjellrapp, gjerdevikke, seterrapp, gulskolm, fjellkvein, harerug, rørkvein



skog+
landskap

Krydder- og medisinvekster i eng / kulturlandskap



- Karve
- Solblom
- Humle
- Kvann
- Legeveronika
- Ryllik
- Vill-løk
- Mentha sp.
- Timian
- Digitalis
- Reinfann
- Malurt

Bilde: Solblom

Frukt, bær og prydplanter

- Jordbær - *Fragaria vesca*
- *Ribes* sp. (Rips, solbær og stikkelsbær)
- *Rubus* sp. (Bringebær og bjørnebær)
- *Rosa pimpinellifolia*
- *Rosa rubiginosa*
- *Crataegus monogyna* - mispel
- *Prunus avium* - kirsebær
- *Malus sylvestris* - eple
- *Tulipa sylvestris* - skogtulipan



skog+
landskap
NORSK
GENRESSUSSENTER

Mål for genressursbevaring i engvekster?

”1000 in-situ lokaliteter for genressurser i engvekster i Norge innen 2012”

- *In-situ* / On-Farm sikrer både bevaring og utvikling
- En *in-situ* lokalitet har skjøtselsplan, skjøttes i henhold til planen, blir overvåket og evaluert.
- Gjennomsnittlig 3 lokaliteter i hver kommune
- Tilskudd fra ordinære ordninger for kulturlandskapstiltak
- Målsetting om genressursbevaring i retningslinjer for virkemidler
- Samarbeid med øvrige institusjoner / programmer etc.
- Skjøtsel ved hjelp av SNO der aktiv bruker mangler



skog+
landskap
www.skoglandskap.no

Aktiviteter i nasjonalt PGR-program

Forprosjekt 2002: Fortsatt drift er beste løsning for bevaring av mangfoldet i engvekstene

2003/04: Kartlegging av verdifulle enger i 3 fylker

2004/05: Håndbok i skjøtsel og virkemiddelbruk

2005/06: Fra kartlegging til oppfølging – hva gjøres med verdifulle lokaliteter?

2006/07: Biomangfold i kulturlandskapet: Skjøtelsplaner, samarbeid bonde – forvaltning og prosedyrer for virkemiddelbruk

juni 2007: Nasjonal konferanse

Bioforsk Midt-Norge:

Kattefot *Antennaria dioica* som indikatorart for arter som er tilpasset det å være vanlig og tallrik.



skog+
landskap
NORSK
GENRESSENTER



- Tidligere kartlegging reinventert i 2002
- Forsvunnet fra mange lokaliteter pga. gjengroing og opphør av drift
- Populasjoner mer isolert, og reintroduksjon vanskeligere

- Noen arter får problemer når de ikke lenger er så vanlige og tallrike som de pleide å være.



skog+
landskap
KULTURSENTER

Høgskulen i Sogn og Fjordane:
Bruk av arealer på friluftsmuseer o.l som in-situ lokaliteter

Hvordan etablere nye arealer med frø fra gamle enger?



Utfordring til Museumsnettverket



NORSK
GENRESSENTER

- Kan arealer som museene disponerer benyttes som bevaringssteder for engvekster som er tilpasset gamle driftsmåter, lokalt klima og dyrkingsbetingelser ellers?
- Slått eller beiting
- Evt. bruk av gamle husdyrraser



skog+
landskap

Bevaring av stauder og roser

- Flerårige og langlivede hageplanter
- Rik og interessant kulturhistorie
- Planter av god kvalitet
- Stor interesse, både til privathager og til restaurering av større hageanlegg
- Verdifulle genressurser



skog+
landskap
KONSERVATIV
INSTRUMENT

Inventering av stauder og roser

- Regionvise kartlegginger / inventeringer
- Fagpersoner tilknyttet botaniske hager, museer o.l.
- Feltarbeid, foredrag, etterlysning i media, tips fra kontaktpersoner, nettsider etc.
- Dokumentasjon av voksested og historie
- Roseforeningens roseaksjon



skog+
landskap

Samlinger av stauder:

- Hovedsamlinger ved botaniske hager i fem landsdeler; Tromsø, Kristiansand, Bergen, Oslo og Trondheim
- Bruk i kulturhistorisk sammenheng og dubletter ved museer, bygdetun etc.
- (Eks. Gamle Hvam museum, Norsk Hagebruksmuseum, Lier Bygdetun m.fl.)



(Foto Mari Marstein)



skog+
landskap



plante  arven

PLANTEARVEN er:

- Samlebetegnelse for Plantegenetiske ressurser i Norge
- Navn og logo for informasjon om nytteplantenes mangfold
- Varemerke[®] for markedsføring og omsetning
av planter eller planteprodukter
- Nettstedet www.plantearven.no



- Staudeflora på www.plantearven.no
- Oppfordring til å melde inn funn (elektronisk registrering)
- Oppfordring til å ta vare på og bruke gamle planter
- Registrering for produksjon av PLANTEARVEN-stauder
- Dokumentert materiale fra samlingene
- Omtale av PLANTEARVEN-stauder på www.plantearven.no
- Planteklubb for stauder (bevaring/bruk/informasjon)

Aurikler - *Primula x pubescens* Nøkleblomfamilien - *Primulaceae*



skog+
landskap
NORSK
GENRESSISSENTER



Aurikelen er en spontan krysning mellom de to alpeplantene den gule *Primula auricula* og den fiolette *Primula hirsuta*. Denne krysningen ble funnet i nærheten av Innsbruck i 1576 og ble utgangspunktet for nye krysninger og den store aurikkelkulturen som etter hvert oppstod, spesielt i Belgia og England.

Aurikler er nevnt første gang i Norden i Flora Danica i 1648. I Norge nevnes den første gang i Christian Gartners hagebok fra 1694, som *Auricula ursi*, Biørn-Øre.

I Baades fortegnelser over hageplanter i Trondheim i 1768, står det at aurikler er vanlige og at de finnes i "Adskillelige Farver og Forandringer". På 1800-tallet har vi flere beskrivelser av den fantastiske aurikeldyrkingen som var i Nord-Norge. Schübeler skrev for eksempel i 1887 at aurikler er en av de mest populære pryddplanter i Norge.

Den mest berømte aurikeldyrkeren vi har hatt er prost Sigvard Nielsen på Hadsel prestegård. Han kjøpte frø fra utlandet og hadde flere mål med aurikler. Til sammen hadde han over 100 forskjellige sorter.

Auriklene har den egenskapen at de vokser seg ut av jorda, og derfor må omplantes med noen års mellomrom. De krever en del stell, og det er nok en av grunnene til at en del aurikler er forsvunnet.

Gamle aurikler blir samlet inn i hele landet. De var vanligere tidligere og det er en oppgave å finne frem til flest mulig av de gamle sortene og variantene. Den største samlingen så langt finner vi i Tradisjonshagen i Tromsø, der 80 ulike innsamlinger er gjort i den nordlige landsdel.

+ Litteratur

PLANTEARVEN-staude på nettet:



skog+
landskap
NORSK
GENESSISSENTER

Seiersløk- *Allium victorialis*

- Generell historie
- Denne plantens historie
- Formering og stell
- Opplysning om salg og bestilling
- Evt. henvisning til staudeflora



Foto: © Per Arvid Åsen



Roser

- Inventeringer i regi av Roseforeningen og botanikere i Kristiansand og Bergen
- Samlinger i arboretet på Milde (Bergen) og i Tusenårshagen (Kr.sand)
- Samling under etablering på UMB (Ås) og noe på Tøyen (Oslo)

Hurdalsrose (Foto Åsmund Asdal)





skog+
landskap
NORSK
GENESSSENTER

Stueplanter – veksthusplanter

Utredning om historiske veksthusplanter og vurdering av vernebehov i 2002.

- Norske foredlinger og utvalg i Begonia, Julestjerne og Campanula
- Samling med ca 30 sorter etablert ved Arboretet på Milde i 2005
- Informasjon om samlingen og sortene på Internett
- Gamle sorter til historiske anlegg, bygdemuseer, o.l.



Julebegoniasorten 'Hanne'
(Foto Torfinn Hodnebrog)

Utfordring til museumsnettverket



- Bruke autentisk gamle planter i gamle hageanlegg, evt. også stueplanter innendørs
- Informere om verdi, bevaring og bruk av gamle plantesorter
- Andre aktuelle planteslag: fruktsorter, bær og grønnsaker



skog+
landskap

NORSK
GENRESSENTER



Klimaendringer



En utfordring for:

- Vill flora og in-situ bevaring
- Jordbruk og planteforedling
- Sammenheng mellom disse, bla. fordi vill flora gir genetisk variasjon til foredling, bl.a. av engvekster
- Fare for utbredelsen av lav til reinbeite
- Nordlige forekomster av bær, spesielt molte

Klimaendringer og betydning for flora



- Endret temperatur forskyver konkurranseforhold
- Endret planteutvikling
- Sørlige arter trenger hjemlige arter nordover og høyere til fjells
- Tregrensen forflytter seg
- Endret innhold av mold og næring i jord, økt næringsinnhold, deretter mindre mold.
- Økt nedbør, mer skyer, økt fare for isbrann
- Havet stiger

Registrerte endringer:

- Tidligere blomstring
- Planter fra det varme 30-tallet har etablert seg over tregrensen (opptil 300 m)
- Mer gras i lavområder på Finnmarksvidda



skog+
landskap
NORSK
GENESSISSENTER

For landbruket:

- Sydligere planteslag kan dyrkes i Norge
- Produsert masse øker med økt temperaturen
- Plantesortene må likevel være tilpasset lange dager og andre faktorer, f.eks. jordbunnsforhold



skog+
landskap
NORSK
GENRESSSENTER

For genressursforvaltningen:

Bevaring av PGR som fortrennes av endret klima:

- Prioritering av arter (engvekster, andre nytteplanter, CWR)
- Hvordan bevare?
- Hvordan oppformere materialet som er lagret?
- Ny etterspørsel etter bevart genmateriale i foredlingen?