

Hva skjer på planleggingsverktøyfronten på NMBU?

Skogplanseminar 9-10 mars 2023

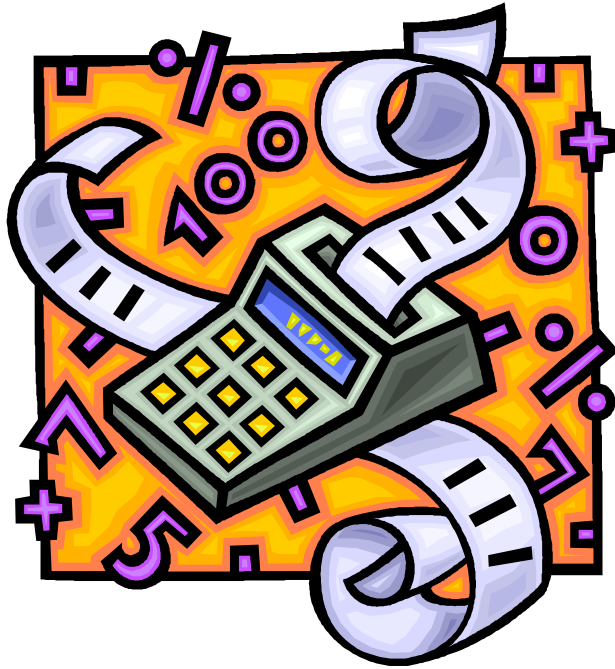
Holmen Fjordhotell

Terje Gobakken og Tron Eid

Tema

- Verdsetting
- Ny skogsimulator (GAYA versjon 2)
- Verktøy for selektive hogster

Verdsetting



88

SKOG FORSK *Rapport* Supplement 17
NLH fra skogforskningen
Norsk institutt for skogforskning, Høgskolevn. 12, 1432 Ås
Institutt for skoglag, NLH, Postboks 5044, 1432 Ås

Tabeller for beregning av verdien av skogbestand

Asbjørn Svendsrud



UMB - Institutt for naturforvaltning - Beregning av verdien av skogbestand - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Links

Address http://www.umb.no/ina/forskning/bestandsverdi/Applet1.html

UMB Universitetet for miljø- og biovitenskap
mat • natur • helse

Institutt for naturforvaltning (INA)

Beregning av verdien av skogbestand

Last ned databasebasert versjon for beregning av flere bestand (3 814 Kb). ←

Forutsetter Microsoft Access 2000 eller nyere. Programmet og finn programmet under UMB-INA i programgruppen på din datamaskin.

Oppdatert 25.11.2004 av O.W.Røstad

Bruk av programmet Definisjoner Forutsetninger Om programmet

Generelle forutsetninger:

Bestandsareal (daa): 1.0 Rentekrav: 2.5 **Beregn** ←

Treslag nr 1: Gran

Bonitet (H40): 26 Alder (år): 0 Est. rånetto (kr/kbm): 0 Veid pris (kr/kbm): 0

Grunnflate (m2/ha): 0 Volum (kbm/daa): 0 Treantall (pr. daa): 0 Rånetto (kr/kbm): 0

Foryngelse: Metode: Naturlig Ventetid (år): 10 Priser (kr/kbm): Sagtømmer: 415 Andel: 0.7 Kvitte: 10

Kult.kost. (kr/daa): 0 Massevirke: 275 Andel: 0.3 Kr/kbm: 75

Treslag nr 2: Furu

Bonitet (H40): 26 Alder (år): 0 Est. rånetto (kr/kbm): 0 Veid pris (kr/kbm): 0

Grunnflate (m2/ha): 0 Volum (kbm/daa): 0 Treantall (pr. daa): 0 Rånetto (kr/kbm): 0

Foryngelse: Metode: Naturlig Ventetid (år): 10 Priser (kr/kbm): Sagtømmer: 394 Andel: 0.7 Kvitte: 10

Kult.kost. (kr/daa): 0 Massevirke: 200 Andel: 0.3 Kr/kbm: 75

Treslag nr 3: Lauv

Bonitet (H40): 26 Alder (år): 0 Est. rånetto (kr/kbm): 0 Veid pris (kr/kbm): 0

Grunnflate (m2/ha): 0 Volum (kbm/daa): 0 Treantall (pr. daa): 0 Rånetto (kr/kbm): 0

Foryngelse: Metode: Naturlig Ventetid (år): 0 Priser (kr/kbm): Sagtømmer: 335 Andel: 0.2 Kvitte: 10

Kult.kost. (kr/daa): 0 Massevirke: 200 Andel: 0.8 Kr/kbm: 75

Resultat for bestand:

Grunnverdi: 0 Differanseverdi: 0 Bestokningens venteverdi: 0

Database-versjon
Lastes ned her.


Skogverdier beregnes
for ett og ett bestand
direkte her.

Kalkulator for grunn- og venteverdiberegning etter Svendsrud 2001 - NB! testversjon NB!

Bonitet og treslag

«Alle» er enige om at disse tabellene burde oppdateres. Men hvem burde gjøre det?

“ Dette burde NMBU gjøre, mener Severin.



Kursholdere: Severin Myrbacken og Endre H. Hansen.

Når vi tar kontakt med Hans Fredrik Hoen, dekan ved NMBU svarer han følgende:

- Vi er klare til å trå til, hvis finansieringen kommer på plass. Vi har det på blokka og vil ta en ny runde for å høre om interessen for å få til dette. Det er jo 20 år siden sist, sier Hoen.

stry Extension Institute Om Skogkurs

skogen Butikk

(2003)

stmodenhet.

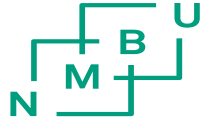
nettoen; kostnad

nseverdi

ametre

hkl V
40

Ny skogsimulator (GAYA versjon 2)



Bakgrunn

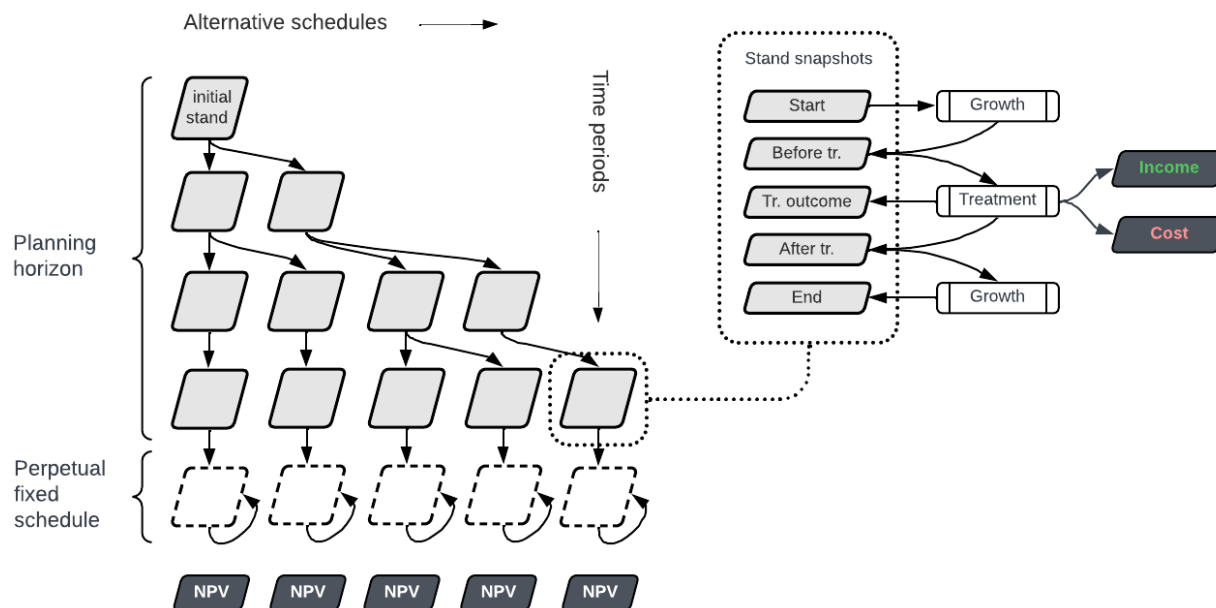
- GAYA: bestandssimulator
- Skrevet i FORTRAN → behov for et oppdatert verktøy

GAYA 2.0

- Programmert i C++
- Oppdaterte modeller
- Detaljert karbonberegning (+albedo)

GAYA 2.0 – Outline

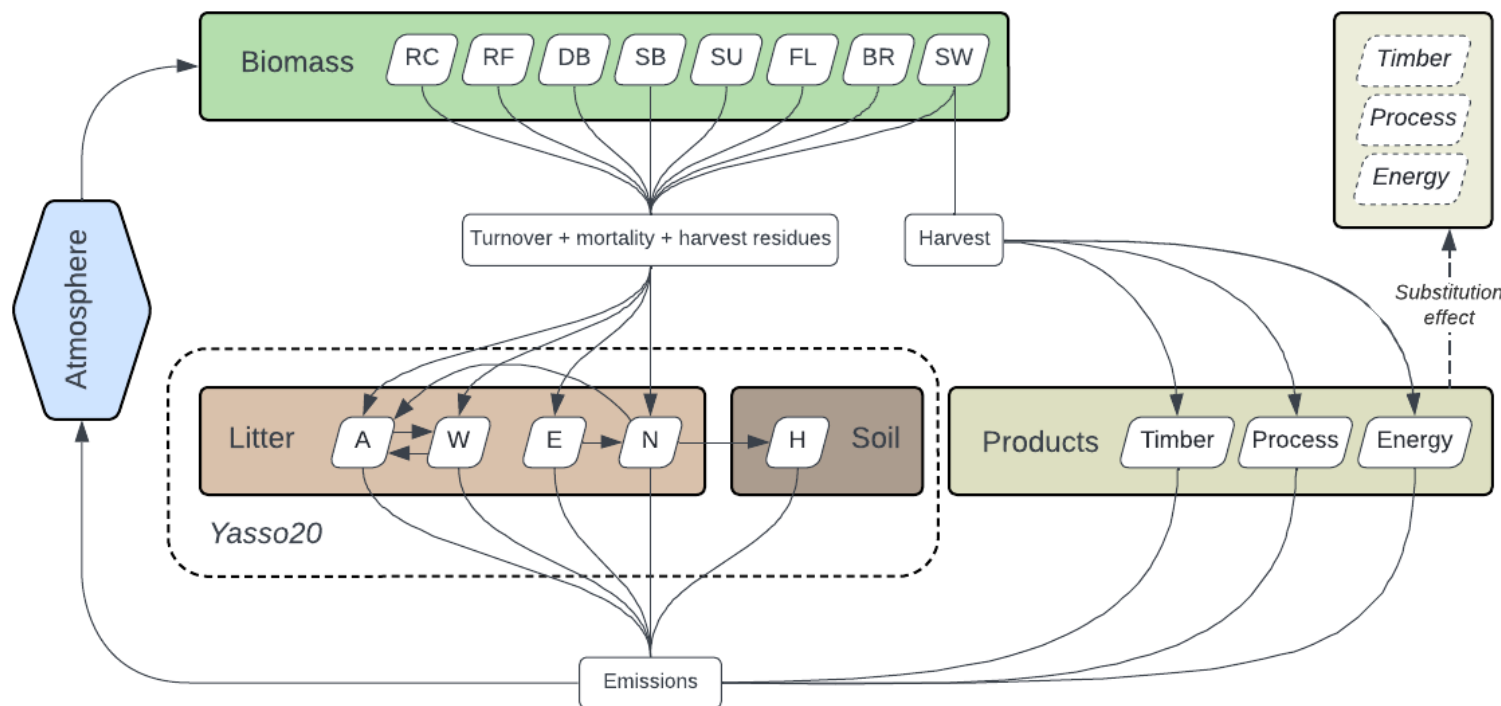
- **Input:**
 1. Bestandsdata
 2. Fortutsetning for skogbehandling og økonomi
- **Genererer** mulige behandlingsprogram
- **Finner** det beste programmet for hvert bestand ved hjelp av optimalisering (J3.0)
 - Målfunksjon
 - Nåverdi (NPV)
 - Karbon?
 - Skranker



GAYA 2.0 – Klimaeffekter

Karbondynamikk:

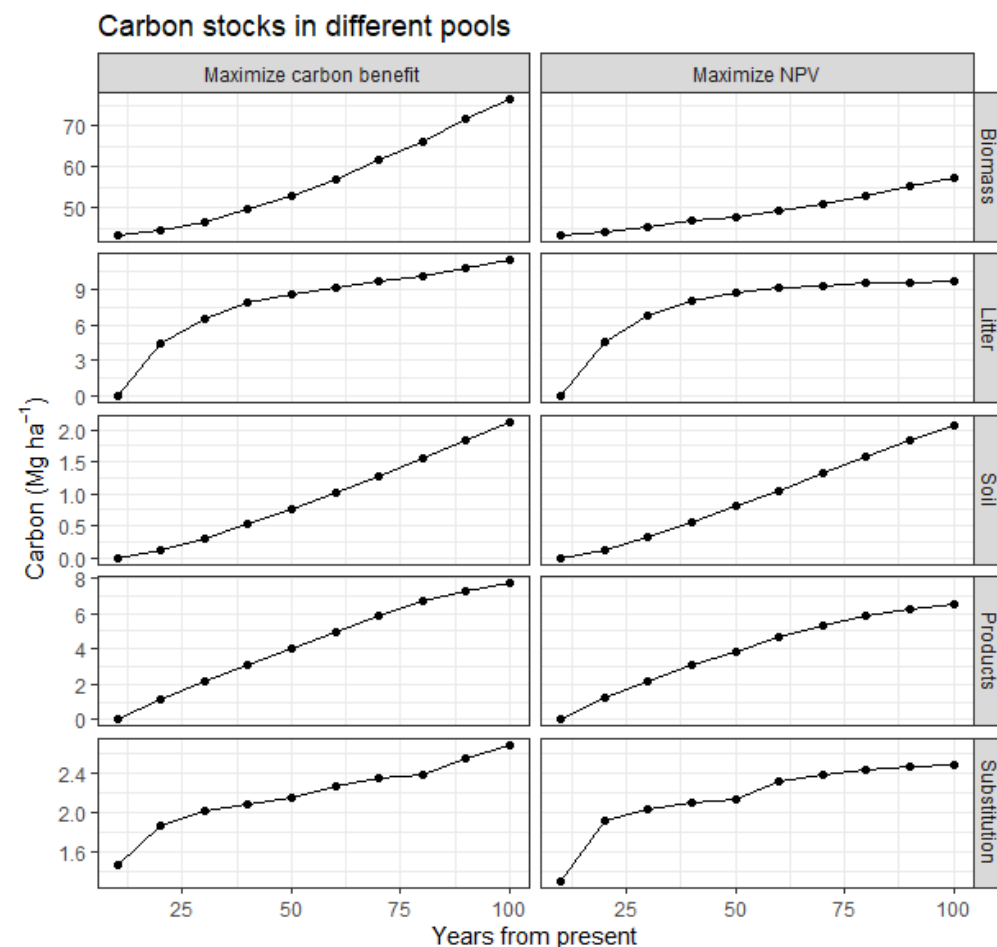
- Binding (fotosyntese)
- Overgang (til jord og treprodukter)
- Utslipp (fra jord og treprodukter)
- Substitusjonseffekter



Albedo: andel av reflektert solstråling i forhold til innkommende

GAYA 2.0 – Eksempel på bruk

- Regionale analyser: Innlandet
 - Input: Landskogdata
 - Sammenligner:
 - Maksimering av nåverdi (NPV)
 - NPV = **17993** kr/ha
 - NPV karbon = 46.03 Mg/ha
 - Maksimering av karbon
 - NPV = **12573** kr/ha
 - NPV karbon = 60.73 Mg/ha
- Kompromiss? 50% karbon
- NPV = **17554** kr/ha (-2.44%)





Prognoseverktøy for selektiv hogst - Forprosjekt

- **Prosjektledelse**
 - NMBU (Tron Eid, Terje Gobakken, Andreas Brunner)
- **Prosjektpartnere og referansegruppe**
 - Glommen Mjøsen Skog (Sverre Holm), Norskog (Even Bergseng), Statskog (Kjell Anders Vikan), Viken Skog (Svein Dypsund)
- **Finansiering**
 - Utviklingsfondet og Skogtiltaksfondet
- **Tidsrom**
 - 2023 (31.12)



Bakgrunn

- Betydelig interesse for selektive hogster
 - Nye norske sertifiseringsstandarder for skog
 - Nye EU-direktiver for skogbehandling
 - Fokus på selektive hogster fra miljøvernorganisasjoner
 - Økt interesse fra private og offentlige enkeltskogeiere som ønsker å vurdere alternativer til bestandsskogbruket
- Behov for prognoseverktøy som kan gi **biologisk og økonomisk beslutningstøtte** ved slik skogbehandling

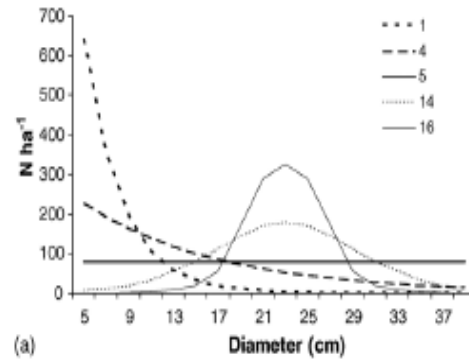
Hva ønsker vi?

Bestandsanalyser

Biologisk og økonomisk beslutningsstøtte



Flersjiktet



Ensiktet



Sammenligne selektiv hogst og snauhogst for arealer som potensielt egner seg i dag

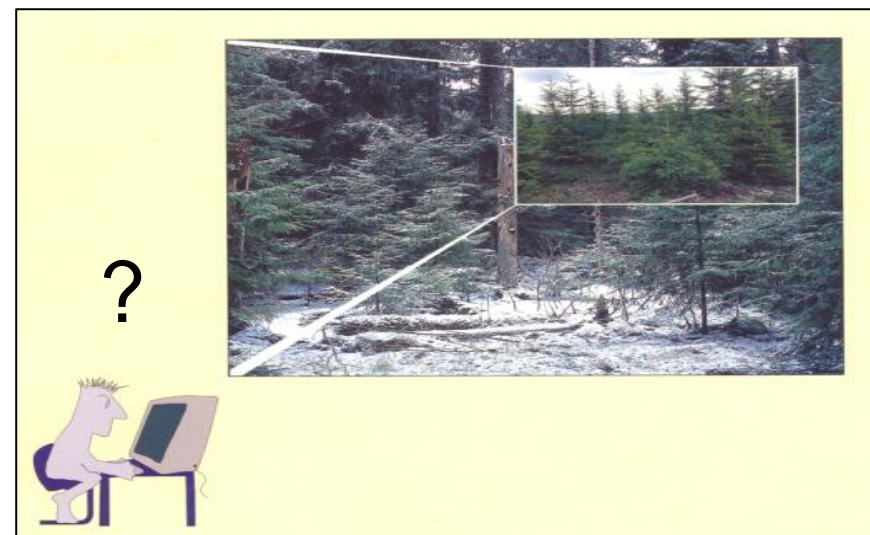
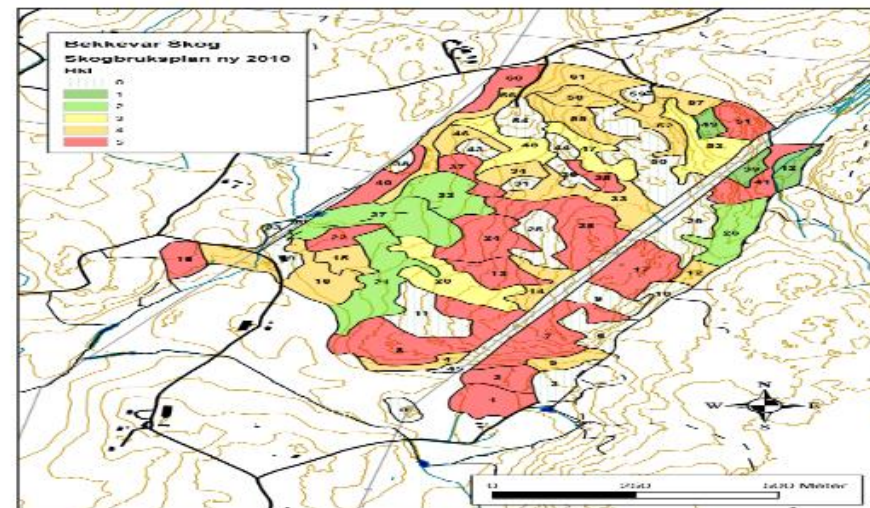
Omstille fra en ensjiktet skog i dag mot en flersjiktet skog i framtida

Hva ønsker vi?

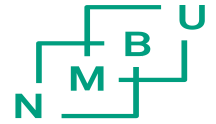
Skoganalyser



- **Anslag** på framtidig hogstkvantum, produksjonsnivå og lønnsomhet for skogeiendommer som ønsker en miks av ulike åpne og lukkede hogstformer:
 - snauhogst, frøtrestilling, skjermstilling, «fjellskoghogst» og selektiv hogst



Målsettinger i prosjektet



Hovedmål: Utrede et mulig hovedprosjekt for etablering av et prognoseverktøy for selektiv hogst i Norge

Delmål:

1. Evaluere eksisterende **biologisk modellgrunnlag** og identifisere mulige «kunnskapshull» relatert til dette grunnlaget
2. Evaluere eksisterende **økonomisk modellgrunnlag** og identifisere mulige «kunnskapshull» relatert til dette grunnlaget
3. Evaluere **eksisterende prognoseverktøy** for eventuell bruk og videreutvikling med hensyn på selektive hogster
4. Utrede mulige løsninger med hensyn på **krav til input data, funksjonalitet og brukergrensesnitt** for et videreutviklet eller nytt prognoseverktøy
5. Utrede mulige løsninger med hensyn på **organisering** (eierskap, opplæring, bruk, vedlikehold og support) av et videreutviklet eller nytt prognoseverktøy

Resultat:
rapport

Datainn-
samling

Syntese

Forventninger



- Biologisk modellgrunnlag
 - Må/bør ha enkelttremodeller for tilvekst og naturlig avgang
- Økonomisk modellgrunnlag
 - Finnes (tidsstudier hogst og utkjøring), men gammel empiri
- Eksisterende verktøy
 - Arealbasert (Gaya, Avvirk-Geoskog)
 - Enkelttrebasert
 - T: NMBU (Gobakken, Lexerød & Eid 2008)
 - SiTree: NIBIO (Antón-Fernández & Astrup 2022)
 - TreeSim: HiNN (Nabhani & Sjølie 2022)
- Nytt verktøy?

Det er en lang vei til
«det perfekte
verktøy»!

Motto:
Det beste må ikke bli
det godes fiende