



NORSKOG

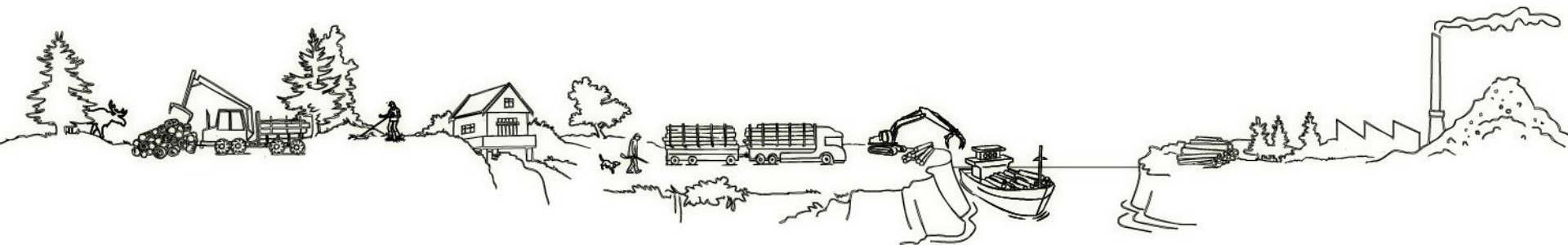
-på skogeierens side

www.norskog.no



Skogkulturkalkulatoren

Angir lønnsomheten av investeringer i skogkultur



Erling Bergsaker - NORSKOG

10. april 2018



Resultat av «Prosjekt skogkulturøkonomi»

Fellesprosjekt mellom SKOGURS, Norges
Skogeierforbund og NORSKOG.

Arbeidet gjøres i hovedsak av SKOGKURS og NORSKOG.

Finansiert av:

- Skogbrukets Utviklingsfond,
- Skogbrukets Verdiskapingsfond
- Partene



Formål

Bidra til økt og bedre prioritert innsats i skogkultur i Norge, gjennom utarbeiding av pedagogisk tilrettelagt verktøy for lønnsomhetsvurderinger av ulike skogkulturinvesteringer, både som nettbasert informasjon og kalkulatorer.

Verktøy for å kunne svare på spørsmål som:

Hvor lønnsomme er ulike skogkulturinvesteringer, under ulike forutsetninger?

Hvilke investeringsmuligheter skal prioriteres?

Kalulatoren er nå klar og tilgjengelig

Kan **fra og med i dag** lastes ned fra Skogkurs.
www.skogkurs.no.

EXEL-fil som den enkelte lagrer på egen PC.

Blir løpende oppdatert



 **SKOGKULTURKALKULATOREN**
Version 1.0 Dato: 01.04.2018

Skogkulturkalkulatoren

Disse kalkulatorene beregner lønnsomheten og gir deg **Nåverdi** og **Internrente** på investeringer i skogkultur. Legg inn dine egne forutsetninger og se hva resultatet blir. Dette kan hjelpe deg i prioriteringen av tiltak.

I kalkulatorene er det mulig å beregne lønnsomheten på 3 forskjellige skogkulturtiltak; - foryngelse, ungskogpleie og gjødsling.

Hva blir nåverdien av investeringen når jeg legger inn mine egne forutsetninger, og hva blir internrenten?

Alle kalkylene er satt opp med forhåndsutfylt verdier både når det gjelder mengde, tidspunkt og kostnad. Det er ikke sikkert disse verdiene passer i din skog. Vær kritisk, og sett inn så riktige verdier som mulig. Husk; - dårlige tall inn gir usikre svar ut...!

 **Foryngelse**

 **Ungskogpleie**

 **Gjødsling**

 **Forklaringer**

Dette regnearket kan du fritt laste ned og lagres på din egen datamaskin. Ved hvert nytt kalenderår bør du laste ned en ny versjon med oppdateringer på bl.a. årets skattesatser.

Vi ønsker å gjøre denne kalkulatoren bedre. Har du kommentarer; - send dem til post@skogkurs.no.

Kalkulatoren har blitt til i et samarbeid mellom Norskog, Norges Skogeierforbund og Skogkurs i prosjektet "Skogkulturrekonomi". Prosjektet er finansiert av Skogtiltaksfondet og Skogbrukets Utviklingsfond.

Del denne siden:

Forklaringer

Metodikk og begreper

Skogkulturkalkulatoren er bygget for å være et hjelpemiddel i lønnsomhetsberegning av ulike skogkulturinvesteringer. Kalkulatoren er etablert for å kunne gjøre enkle beregninger. Samtidig er den ment å være fleksibel i forhold til egne forutsetninger tilpasset lokale forhold og egne forventninger.

Beregningsforutsetninger

For de fleste forutsetningene i kalkulatoren er det satt inn forslag til verdier (defaultverdier). Disse forutsetningene kan endres og bør vurderes kritisk av deg som bruker.

Lønnsomhetsmål

Lønnsomheten av de ulike beregninger angis som resultat henholdsvis før og etter skatt, og i form av nåverdi og internrente. Alle beregninger forutsetter at du som skogeier er næringsdrivende med momsregnskap. Alle beregninger skjer følgelig uten moms.

I resultat før skatt tas det hensyn til angitt nivå for offentlige tilskudd. Resultat etter skatt forutsetter dessuten at investeringen er finansiert med skogfond med skattefordel.

Lønnsomhetsberegningen er gjort ved at det beregnes 2 alternative utviklingsforløp, ett hvor den aktuelle investeringen tenkes gjennomført og ett hvor den ikke gjennomføres. Inntekter og kostnader diskonteres til i dag for begge utviklingsforløp. Effekten av den enkelte investeringen blir da:

- den økte produksjon du oppnår med investeringen
- merverdi investeringen gir, fr trukket selve investeringskostnaden
- eventuell økt tømmerkvalitet og tømmerpris
- redusert omløpstad
- reduserte driftskostnader m.v.

Disse effektene kan også inkluderes i beregningen der det er aktuelt.

Nåverdien av den enkelte investering er et mål på lønnsomheten, forutsatt en gitt rentefot (diskonteringsrente) som du selv setter. Nåverdien gir ingen mening uten at det er angitt hvilket rentekrav du baserer beregningen din på. Nåverdien blir dermed lønnsomheten av tiltaket etter at du har fått dekket rentekravet ditt.

For lønnsomhetsberegning i skogbruk er det vanlig å bruke realrente, som tilsvarer nominelt rentekrav korrigert for prisstigning. Nominell avkastning er det som normalt oppgis i de fleste andre sammenhenger, blant annet avkastning fra børs og verdipapirer, bankrente m.v. I denne kalkulatoren er det realrente som brukes.

Ved samme rentefot er den mest lønnsomme investering, den investering som har den største nåverdi pr arealenhet. Settes kalkulasjonsrenten for høyt, vil nåverdien bli negativ og investeringen dermed ulønnsom med det angitte rentekrav.

Internrenten for en investering er det nivå på kalkulasjonsrenten som gir en nåverdi = 0. Den investering som har den høyeste internrente blir da den mest lønnsomme investeringen.

Internrenten er spesielt egnet til å sammenlikne eller prioritere investeringer. Hvis du har et begrenset beløp til rådighet for investeringer, så bør du prioritere de investeringsalternativ som har høyest internrente.





Regnemodell

Investeringsalternativet	0-alternativet
Investeringskostnad -ev. offentlig bidrag -spart skatt (inkl. stattefordel av skogfond) => Netto investeringskostnad (a)	Ingen investeringskostnad
Forventet videre kostnader og produksjon.	Forventet produksjon og ev. kostnader.
Forventet inntekt ved høsting -skatt på høstingsinntekt => Netto ventet høstingsinntekt	Forventet inntekt ved høsting -skatt på høstingsinntekt => Netto ventet høstingsinntekt
Diskontert forventet netto høstingsinntekt (A)	Diskontert forventet netto høstingsinntekt (B)
Forventet diskontert økt netto inntekt (A-B)	



Utfordringer

- Hvor godt vil et bestand vokse uten den aktuelle investering.
- Hvor mye bedre virkeskvaliteter/virekspriser får vi med investeringen.
- I hvilken grad påvirker investeringen hogst-tidspunktet.

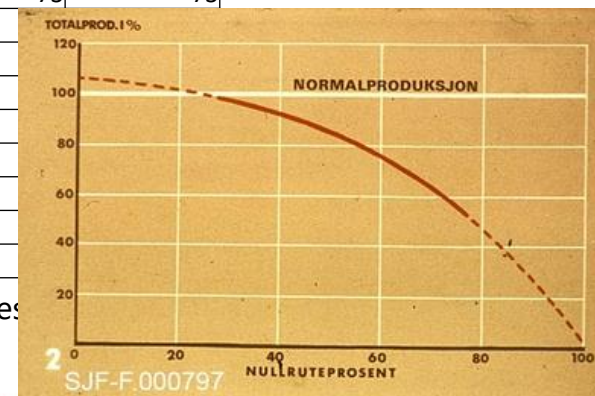


Hjelpetabeller gir defaultverdier for produksjon og priser.

Hvor godt vokser et bestand med varierende tetthet?

Angitt i % av full produksjon for boniteten.

Gran	Bonitet H40							
Treantall/d a	6	8	11	14	17	20	23	26
250					100	100	100	100
240					99	99	99	99
230					99	99	99	99
220					98	98	98	98
210					98	98	98	98
200			100	100	97	97	97	97
190			98	98	95	95	95	95
180			96	96	93	93	93	93
170			94	94	91	91	91	91
160			92	92	89	89	89	89
150	100	100	90	90	87	87	87	87
140	96	96	86	86	84	84	84	84
130	92	92	83	83	80	80	80	80
120	88	88	79	79	77	77	77	77
110	85	84	76	76	73	73	73	73
100	81	80	72	72	70	70		
90	74	77	69	69	67	67		
80	68	74	67	67	65	65		
70	62	71	64	64	62	62		
60	56	68	62	62	60	60		
50	49	66	59	59	57	57		
40	43	63	56	56	55	55		
30	37	60	54	54	52	52		



Utgangspunkt i Svendsrud 2001; Tabeller for beregning av verdien i skogbes

Foryngelse



LØNNSOMHET AV FORYNGELSE



NORSKOG



Norges
Skogeierforbund



SKOGKURS

Resultat

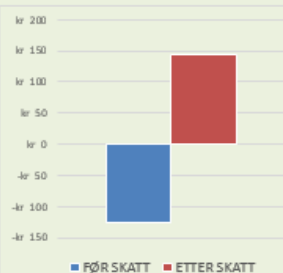
Nåverdi pr dekar

FØR SKATT

-kr 124 kr/da

ETTER SKATT

kr 145 kr/da



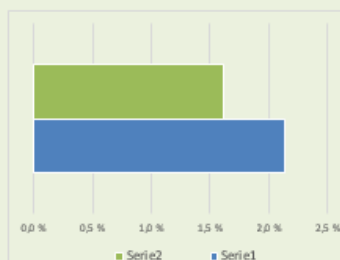
Internrente

FØR SKATT

1,6 %

ETTER SKATT

2,1 %



Egenandel på investeringen etter tilskudd, skattefordel og skatt

23,6 %

I dette skjemaet er det lagt inn default-verdier. Disse kan endres ved å skrive inn egne forventede verdier.



HOVEDMENY

Bestandsinformasjon

Treslag
Bonitet H₁₀

Produksjonsforutsetninger uten tiltak

Naturlige planter uten noen tiltak /da
Ventetid på foryngelsen år
Forventet produksjon uten noen tiltak % av optimalt
Hogstmodenhetsalder år

Foryngelsestiltak

Skal feltet markberedes?
Plantning eller naturlig foryngelse?
Må suppleringsplantning påregnes?

Produksjonsforutsetninger med tiltak

Må kan planter (plantet eller naturlig eller markberedt) stk/da

Forventet produksjon med valgte tiltak % av optimalt
Lønnsomhet av investeringen i plantet materiale = kr/m² med %

Hogstmodenhetsalder år

Økonomiske forutsetninger

Markert kostnad for ikke markberedt (inkl. plantelønn) kr/plante

Plantning - tilskudd %

Ungskogpleie - kostnad uten plantning kr/da
Ungskogpleie - kostnad med plantning kr/da
Ungskogpleie - tilskudd %
Forventet tømmerpris kr/m³
Lønnsomhet med plantning og foretatt materiale kr/m³
Drittspris ved slutthogst kr/m³
Markert tømmerpris med foretatt materiale kr/m³
Markert tømmerkostnad (inkl. planting, verkstøkk, etc.) kr/m³
Ungskogens marginale skattebets (2010-2020) %
Diskonteringsrente %



HOVEDMENY

Ungskogpleie


LØNNSOMHET AV UNGSKOGPLEIE


NORSKOG

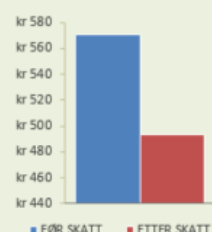

Norges Skogeierforbund


SKOGKURS

Resultat

Nåverdi pr. dekar

FØR SKATT	kr 570 krl/da
ETTER SKATT	kr 493 krl/da



I dette skjemaet er det lagt inn default-verdier. Disse kan endres ved å skrive inn egne forventede verdier.

Produksjonsforutsetninger

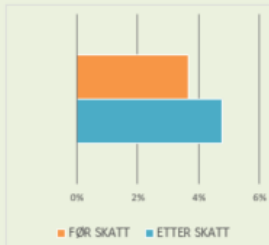
Treslag	①	GRAN
Boritet		17 H _{ee}
Alder hovedtreslag	①	10 år
Antall ungskogpleielltak som planlegges		2 stk
Antall trær etter ungskogpleie	①	200 trel/da
Forventet produksjon med ungskogpleie	①	100 %
Forventet produksjon uten ungskogpleie	①	60 %
Hogstmodenhetsalder med ungskogpleie		80 år
Forlengt omløpstid uten ungskogpleie	①	5 år
Tidspunkt for 2. ungskogpleie (år etter 1. inngrep)		8 år

Økonomiske forutsetninger

1. gangs ungskogpleie - kostnad	350 krl/da
1. gangs ungskogpleie - offentlig tilskudd	30 %
2. gangs ungskogpleie - kostnad	300 krl/da
2. gangs ungskogpleie - offentlig tilskudd	25 %
Tømmerpris - slutthogst	390 krl/m ³
Redusert tømmerpris uten ungskogpleie	① 15 krl/m ³
Driftspris ved slutthogst (forutsatt ungskogpleie)	119 krl/m ³
Økt driftspris uten ungskogpleie	① 30 krl/m ³
Andre driftskostnader (måling, veikostnader, adm.)	25 krl/m ³
Skogeiers marginalsattesats (2018-satser)	37,7 %
Diskonteringsrente	① 2,5 %

Internrente

FØR SKATT	3,6 %
ETTER SKATT	4,8 %



Egenandel på investeringen etter tilskudd, skattefordel og skatt

30,2 %



 **HOVEDMENY**

Gjødsling



LØNNSOMHET AV GJØDSLING

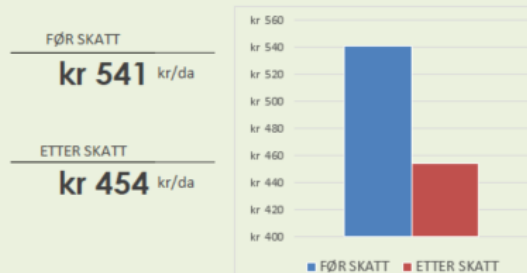

NORSKOG

 Norges
 Skogeierforbund

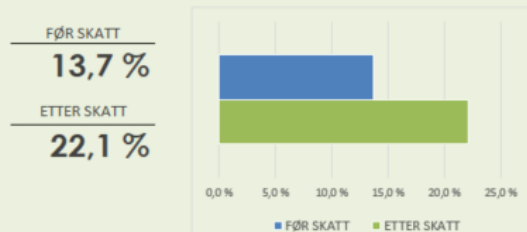
SKOGKURS

Resultat

Nåverdi pr. dekar



Internrente



I dette skjemaet er det lagt inn default-verdier. Disse kan endres ved å skrive inn egne forventede verdier.

HOVEDMENY

Produksjonsforutsetninger

Treslag	FURU
Bonitet	17 H ₄₀
Antall gjødslinger som planlegges	1 stk
Forventet salgsvolum uten gjødsling	40,4 m ³ /da
Økt volum som følge av gjødslingen	1,35 m ³ /da
Antall år til hogst	9 år

Økonomiske forutsetninger

1. gangs gjødsling - kostnad	500	kr/da
1. gangs gjødsling - offentlig tilskudd	30	%
Forventet tømmerpris uten gjødsling	350	kr/m ³
Økt tømmerpris for hver gjødsling	10	kr/m ³
Driftspris ved sluttthogst uten gjødsling	119	kr/m ³
Redusert driftspris for hver gjødsling	10	kr/m ³
Andre driftskostnader (måling, veikostnader, adm.)	25	kr/m ³
Skogeiers marginalsattesats (2018-satser)	35,8	%
Diskonteringsrente	2,5	%

Egenandel på investeringen etter tilskudd,
 skattefordel og skatt

23,6 %

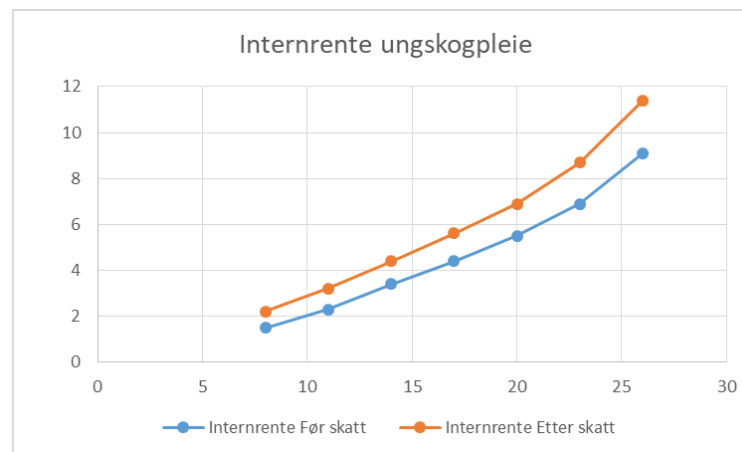
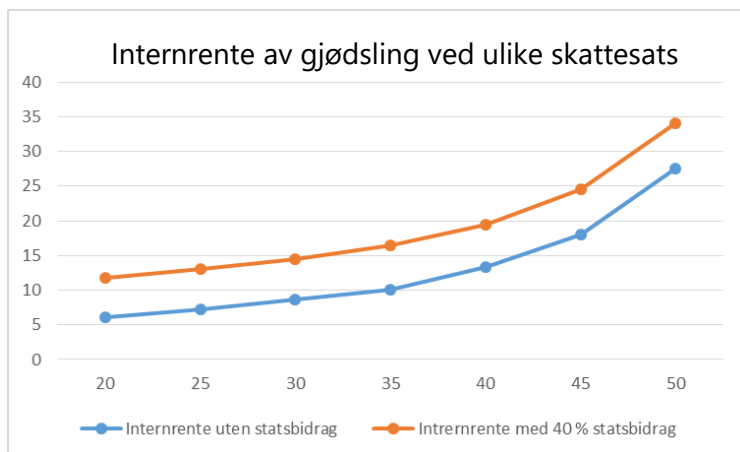
HOVEDMENY



Oppstart

[D:\Skogkulturkalkulatoren 1 4 2018.
xlsx](#)

Prioritering



Bonitet	100 pl/da		150 pl/da		200 pl/da	
	Før skatt	Etter skatt	Før skatt	Etter skatt	Før skatt	Etter skatt
11	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0 0,8	1,8 1,5
14	1,3	2,2	1,4	2,2	1,6 1,3	2,4 2,2
17	2,1	3,2	2,2	3,2	2,6 2,2	3,6 3,3

Takk for oppmerksomheten

Kontakt:

Erling Bergsaker (Skogsjef)
erling.bergsaker@norskog.no
91511467
www.norskog.no



NORSKOG

på skogeierens side



www.norskog.no