

## Forvaltning av skog og tømmer – utdelingsark for elevene

Du er ansatt i et selskap som forvalter naturressurser, med hovedvekt på forvaltning av skog, og er ansvarlig for forvaltning av skog og tømmer på en privateid teig.

Grunneieren ønsker at et skogsområde skal avskoges, og han vil gjenplante skog på et hogstfelt. Dette krever at det gjøres beregninger.



*mascil-Team Austria*

- Gjør noen litteraturstudier for å samle inn bakgrunnsinformasjon om skog i ditt område for å modellere grunneierens eiendom. Undersøk mangfoldet av planter og trær, og kombiner dette med litteraturstudier for å anslå om skogen og plantesamfunnene kan sies å være i pionerfasen, konsolideringsfasen eller klimaksfasen.
- Tabell 1 viser diameter i brysthøyde (DBH) og total høyde på 20 grantrær som er 60 år gamle, og som befinner seg i skogsområdet som skal avskoges.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
DBH	15,1	15,1	15,3	15,4	15,5	16,2	16,7	16,7	17,2	17,9
Høyde	10,3	10,8	11,4	11,2	11,9	12,8	12,4	13,1	14,3	14,8

	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20
DBH	18,4	19,8	19,9	20,2	20,4	21,6	22,6	23,5	23,9	24,5
Høyde	15,1	15,7	15,7	16,3	16,1	16,9	17,8	18,2	19,5	19,8

**Tabell 1** Diameter i brysthøyde (i cm) og høyde (i meter) på 20 grantrær (alder: 60 år)

Anslå volum i m<sup>3</sup> (kubikkmeter) for denne bestanden. For å gjøre dette, kan du bruke denne formelen (som er vanlig innen skogforvaltning):

$$V = G \cdot H \cdot F$$

G er definert som summen av arealet av tverrsnittet ved treets brysthøyde, H som middelhøyde og F som formfaktor. Avhengig av trærnes vekstforhold ligger formfaktoren mellom 0,4 og 0,55.

Formfaktoren for de respektive treslagene kan hentes fra tabeller. I akkurat denne bestanden ligger formfaktoren mellom 0,46 og 0,48.

Hvorfor er det nødvendig å multiplisere med en formfaktor? Hvis man ikke tar med formfaktoren, hva er det da som blir beregnet?

- Hogstfeltet, som utgjør 20 m x 100 m, skal gjenplantes med gran, edelgran og bøk. Hvor mange trær av de respektive typene vil det være behov for? Avstanden som er planlagt mellom hver tre kan hentes fra tabell 2.

Treslag	Anbefalt planteavstand mellom trærne		
	mellom rekkene	×	innenfor rekkene
Gran ( <i>Picea abies</i> )	2,5	×	1,5
Edelgran ( <i>Abies alba</i> )	2,5	×	1,5
Bøk ( <i>Fagus sylvatica</i> )	1,5	×	1

Tabell 2 Anbefalt planteavstand mellom trærne (i m)<sup>1</sup>

- Kostnadene for trær til utplanting er angitt i tabell 3. Hvor mye vil det koste grunneieren å kjøpe trær for gjenplantning av hogstfeltet?

Arter	alder / høyde (cm)	pris
Edelgran ( <i>Abies alba</i> )	4 år	0,60
	5 år	0,65
Gran ( <i>Picea abies</i> )	3 år	0,43
	4 år	0,48
	5 år	0,55
Bøk ( <i>Fagus sylvatica</i> )	20–40	0,63
	30-50	0,74
	50-80	0,97
	80-120	1,69

Tabell 3 Utdrag av en prisliste for planter (i euro)<sup>2</sup>

Resultatene skal presenteres i en rapport som vil bli overlevert til grunneieren. For å informere alle kolleger, skal de oppsummerte resultatene presenteres under det neste morgenmøtet.

Etter at resultatene er lagt frem bør det diskuteres hvordan strategien for avskoging og gjenplantning vil påvirke skogens økologi på lang sikt, med bakgrunn i den informasjonen som er hentet inn. Muligens kan du også trekke inn eller koble diskusjonen til hvordan man praktiserer naturvern i deres område.

<sup>1</sup> Landwirtschaftskammer Oberösterreich. (Mars 2011). *Landwirtschaftskammer Oberösterreich*. Sjekket: 24. oktober 2014 [https://ooe.lko.at/media.php?filename=download%3D%2F2012.11.05%2F1352121762922941.pdf&rn=Standortgerechte\\_Aufforstung](https://ooe.lko.at/media.php?filename=download%3D%2F2012.11.05%2F1352121762922941.pdf&rn=Standortgerechte_Aufforstung).

<sup>2</sup> Landesforstgarten. (2014). *Delstaten Tirol*. Sjekket: 23. oktober 2014

<https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wald/landesforstgaerten/downloads/preisliste-deutsch.pdf>