



Produksjonskurs

13. Januar 2015

CE

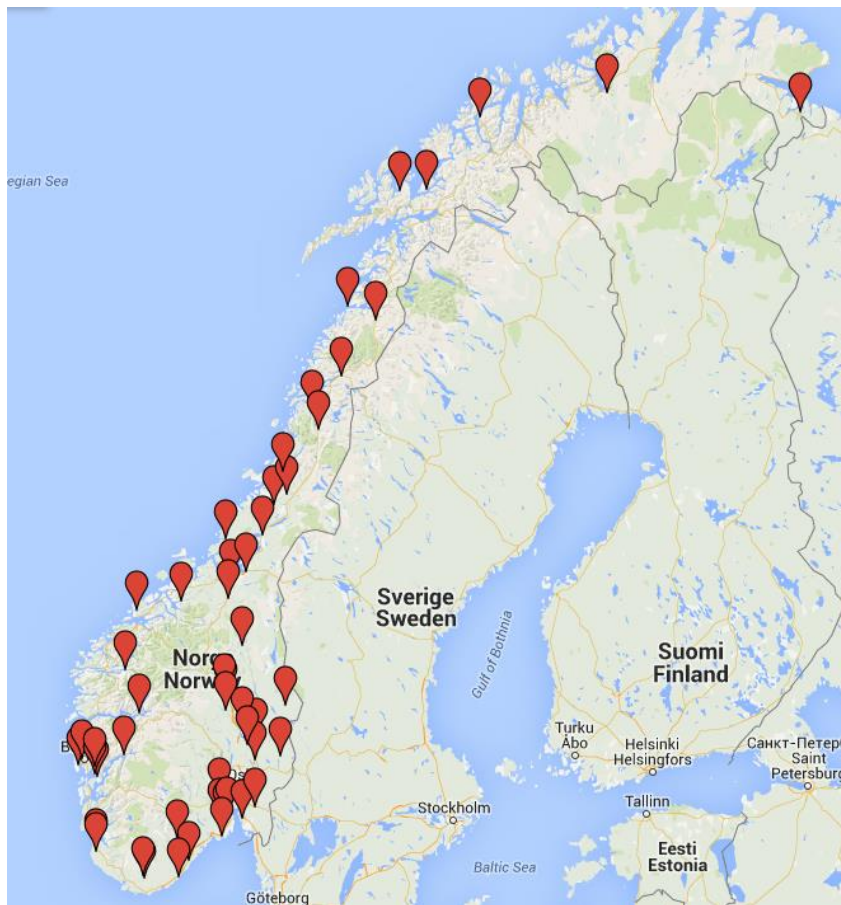
CE merking av takstoler

Myndighetskrav og regler



Hvem er sertifisert?

53 bedrifter som produserer takstoler



49 bedrifter som produserer k-virke





Hva betyr CE-merking?

CE merking er erklæring fra produsent på at varen samsvarer med ytelser oppgitt på merkingen og i ytelseserklæringen.

CE merkingen er obligatorisk for byggevarer som er dekket av en **harmonisert produktstandard**

For byggevarer er regler beskrevet i Europakommisjonens **byggevareforordning**, som gjelder for EU og EØS land





Byggevareforordningen (CPR 305/2011)

- Fastsetter regler for omsetning og markedsføring av byggevarer i EØS området
- Byggevareforordning, en EU rettsakt, som erstattet byggevaredirektivet. Samme prinsipp, men ulike krav.
- En forordning må tas inn i nasjonalt regelverk ord for ord for EU land, for EØS land må forordningen gjøres til norsk rett ved lov eller forskrift.
- Resultert i DOK (forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk) som erstatter tidligere kapittel 3 i TEK
- Skal sikre at egenskaper til byggevarer deklarerer likt i hele EØS området, både for obligatorisk- og frivillig CE merking



Byggevareforordningen (CPR 305/2011)

- Ett nytt grunnleggende krav i byggevareforordningen som ikke var omtalt i byggevaredirektivet; «bærekraftig bruk av naturressurser»
- Dette vil sannsynligvis komme inn i neste revidering av 14250, men denne er ikke endret siden byggevareforordningen tredde i kraft.
- Frem til dette er det ikke aktuelt for produsentene å ta hensyn til dette kravet.
- Vil påvirke takstolprodusenter i liten grad



Forskrift om dokumentasjon av byggevarer

www.dibk.no

Tekststørrelse | Om oss | Ledige stillinger | Kontakt oss | Presse

DIREKTORATET FOR BYGGKVALITET

TEMA ▼ BYGGEREGLER ▼ BYGGSØK ▼ SENTRAL GODKJENNING ▼ NIREG

Tips om byggevarer
Dersom du har mistanke om ulovlig omsetning av byggevarer, kan du sende oss et tips. Tipsskjema finner du her.

Byggeregler
Regler, veiledninger og hjelpemidler til bygningsregelverket i plan- og bygningsloven.

kompetansesjekk.no
Er håndverkeren den han utgir seg for? Sjekk kompetansen på kompetansesjekk.no

SØK OM SENTRAL GODKJENNING
Gå til søknadsskjema for sentral godkjenning

BYGGESØKNAD PÅ NETT
Lag og lever byggesøknader elektronisk

SKJEMAER OG BLANKETTER
Her finner du søknadsskjemaer og blanketter til byggesaken

TEMAVEILEDNING OM UAVHENGIG KONTROLL
Veiledning for uavhengig kontroll

TEK10
Byggteknisk forskrift med veiledning

SAK10
Byggesaksforskriften med veiledning

DOK
Forskrift om dokumentasjon av byggevarer

BYGGEVAREINFO.NO
Alle byggevarer skal dokumenteres. Les hvorfor og hvordan

Tekststørrelse | Om oss | Ledige stillinger | Kontakt oss | Presse

DIREKTORATET FOR BYGGKVALITET

TEMA ▼ BYGGEREGLER ▼ BYGGSØK ▼ SENTRAL GODKJENNING ▼ NIREG

Du er her: Forside / BYGGEREGLER / Oversikt over reglene / **Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)**

I. Innledende bestemmelser
II. Krav til byggevarer som er CE-merket
III. Krav til byggevarer som ikke er CE-merket
IV. Løfteinnretning og varmtvannskjeler
V. Fellesbestemmelser
Definisjoner
Byggevareforordningen

Veiledning om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk

Forskriften erstatter kapittel 3 i forskrift 26. mars 2010 nr. 489 om tekniske krav til byggverk (TEK10).

Forskriften inneholder regler for dokumentasjon og omsetning av produkter til byggverk, dvs. byggevarer, løfteinnretninger og varmtvannskjeler.

Forskriften kapittel II gjennomfører byggevareforordningen (forordning (EU) nr. 305/2011) i norsk rett. Byggevareforordningen inneholder krav om og regler for CE-merking av byggevarer. CE-merking gjelder for de byggevarer hvor det finnes en harmonisert standard eller hvor produsenten har valgt å få utført en europeisk teknisk bedømmelse av produktet. Forordningen gjennomføres i kapittel II og legges ved i norsk oversettelse.

- Side 2-14 dekker det aller meste dere trenger å vite om byggevarer, byggevareforordningen og CE merking med tilhørende ytelseserklæring.



Forskrift om dokumentasjon av byggevarer

«Forskriften kapittel II gjennomfører byggevareforordningen (forordning (EU) nr. 305/2011) i norsk rett.

Byggevareforordningen inneholder krav om og regler for CE-merking av byggevarer. CE-merking gjelder for de byggevarer hvor det finnes en harmonisert standard eller hvor produsenten har valgt å få utført en europeisk teknisk bedømmelse av produktet.»



Forskrift om dokumentasjon av byggevarer

«Selv om et produkt til byggverk kan fremstilles, omsettes eller markedsføres på det norske markedet betyr dette ikke at produktet kan brukes i ethvert byggverk.»

Tekniske krav til byggverk fastsettes på nasjonalt nivå, og varierer fra land til land. Det betyr at de ansvarlige foretakene i byggesaken skal sjekke at egenskapene til produktene som skal brukes, er slik at produktene er egnet for at byggverket oppfyller tekniske krav i TEK10.»



Forskrift om dokumentasjon av byggevarer

For takstoler er altså produktegenskapene dokumentert gjennom å følge NS-EN 14250, men den tekniske dokumentasjonen er beregninger iht. eurokodeserien og nasjonale anneks.

Det er for eksempel ikke definert krav til deformasjon av endelig produkt i NS 14250, men det er definert metoden som skal benyttes for å deklare mekanisk motstandsevne, herunder styrke og stivhet.

Tekniske krav

LOVDATA	
Søk etter lover, forskrifter, dommer og stortingsvedtak	
Rettskilder	Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)
Lover	
Stortingsvedtak	
Sentrale forskrifter	
Lokale forskrifter	
Norsk Lovtidend	
Dommer	
Statens personalhåndbok	
Traktater	
Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)	
Dato	FOR-2010-03-26-489
Departement	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Publisert	I 2010 hefte 5
Ikrafttredelse	01.07.2010
Sist endret	FOR-2014-12-09-1552 fra 01.01.2015
Endrer	
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2008-06-27-71-§11-1, LOV-2008-06-27-71-§12-1, LOV-2008-06-27-71-§21-10, LOV-2008-06-27-71-§23-8, LOV-2008-06-27-71-§27-6, LOV-2008-06-27-71-§28-1, LOV-2008-06-27-71-§28-7, LOV-2008-06-27-71-§29-3, LOV-2008-06-27-71-§29-4, LOV-2008-06-27-71-§29-5, LOV-2008-06-27-71-§29-6, LOV-2008-06-27-71-§29-7, LOV-2008-06-27-71-§29-8, LOV-2008-06-27-71-§29-9, LOV-2008-06-27-71-§29-10, LOV-2008-06-27-71-§30-1, LOV-2008-06-27-71-§30-2, LOV-2008-06-27-71-§30-4, LOV-2008-06-27-71-§30-5, LOV-2008-06-27-71-§30-6, LOV-1994-06-16-20-§7
Kunngjort	09.04.2010 kl. 15.05
Rettet	01.01.2015 (§ 12-7 (4) bokstav b)
Korttittel	Byggteknisk forskrift (TEK 10)

Produktkrav

LOVDATA	
Søk etter lover, forskrifter, dommer og stortingsvedtak	
Rettskilder	Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk
Lover	
Stortingsvedtak	
Sentrale forskrifter	
Lokale forskrifter	
Norsk Lovtidend	
Dommer	
Statens personalhåndbok	
Traktater	
Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk	
Dato	FOR-2013-12-17-1579
Departement	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Publisert	I 2013 hefte 18
Ikrafttredelse	01.01.2014
Sist endret	FOR-2014-12-08-1604 fra 01.01.2015
Endrer	FOR-2010-03-26-489, FOR-2010-03-26-488
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2008-06-27-71-§29-7, LOV-2008-06-27-71-§29-7b, LOV-2008-06-27-71-§29-7c, LOV-1994-06-16-20-§7
Kunngjort	23.12.2013 kl. 14.45
Rettet	
Korttittel	Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)



For byggesak

Fra veiledning til Byggesaksforskriften (SAK10):

«Ansvarlig foretak skal kunne vise at det er brukt byggevarer med tilstrekkelig produktdokumentasjon, men ikke all denne dokumentasjonen for hver enkelt byggevare må fysisk foreligge i tiltaket. Men det skal være sjekket at produktene har tilstrekkelig dokumentasjon, og det må kunne vises til hvor man finner den aktuelle dokumentasjonen, slik at det fremgår at produktet er i samsvar med relevante tekniske spesifikasjoner.»

Brudd på dette kan føre til at utbygger blir pålagt tvangsmulkt til tilstrekkelig dokumentasjon er fremskaffet. Hvis ikke tilstrekkelig dokumentasjon foreligger kan bygningsstans bli pålagt, og «worst case scenario» er pålegg om rivning.

Ved forfalskning kan det forekomme straffelignende sanksjoner. (overtredelsesgebyr og politianmeldelser)



Fra en konkret byggesak

Bekreftelse på mottatt innrapportering - [REDACTED]
ORG.NR. [REDACTED]

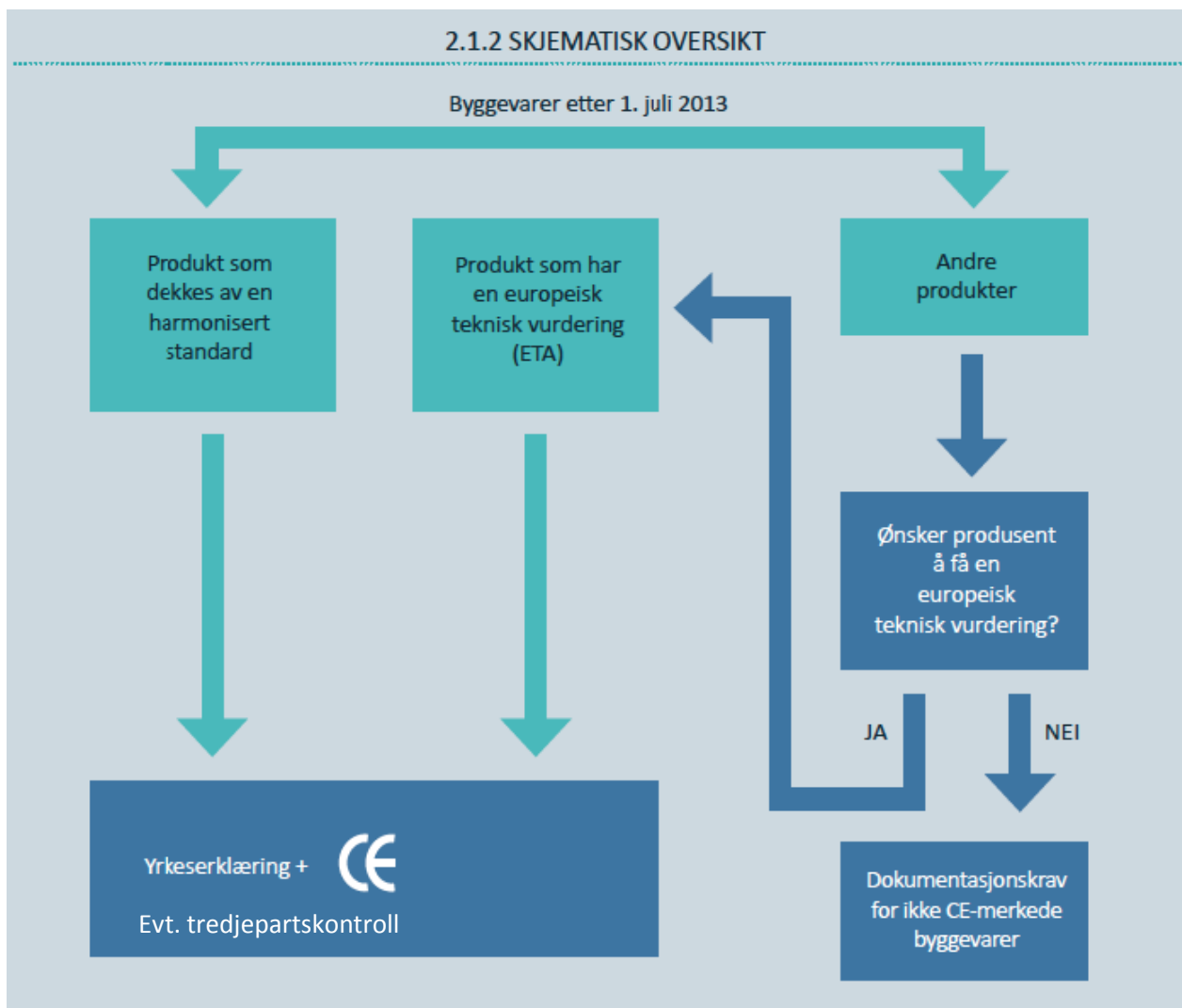
Direktoratet for byggkvalitet bekrefter å ha mottatt innrapportering fra Asker kommune med referanse [REDACTED] vedrørende foretaket [REDACTED].

Innrapporteringen omhandler varsel om tilbaketrekking av ansvarsrett som ansvarlig prosjekterende i tiltaket [REDACTED] i Asker kommune. Bakgrunnen for tilbaketrekking av ansvarsrett er manglende tilbakemelding på kommunens dokumenttilsyn med produktdokumentasjon på takstoler.

Foretaket har påklaget varslet om tilbaketrekking av ansvarsrett som ansvarlig prosjekterende i tiltaket 06.11.2014.



Prosedyre for CE merking av byggevarer





Hva er en harmonisert produktstandard?

En standard som fastsetter hvilke egenskaper som er relevant for en type byggevare med tanke på CE-merking.

Harmonisert fordi de utarbeides av europeiske standardiseringsorganisasjoner etter et mandat fra Europakommisjonen.

Ca. 450 ulike harmoniserte standarder

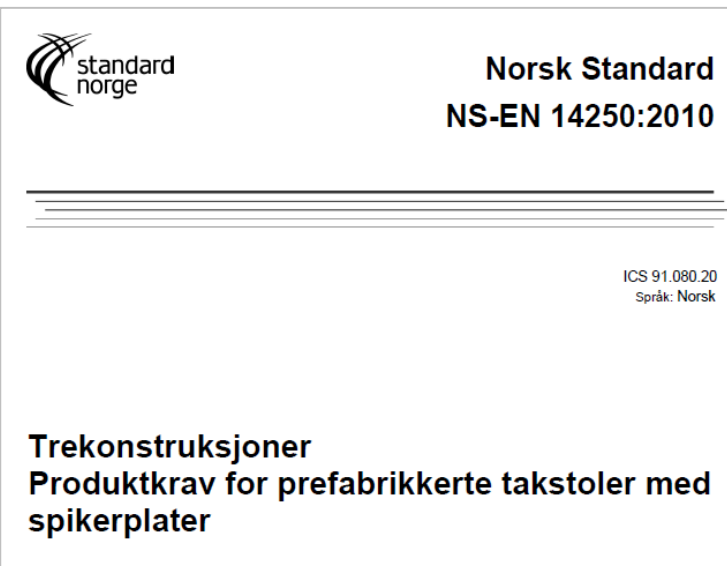
Eksempel på annekset ZA

Tillegg ZA (informativt)
Punkter i denne europeiske standarden som angår bestemmelser i EUs byggevaredirektiv

ZA.1 Omfang og aktuelle egenskaper

Denne europeiske standarden er utarbeidet etter mandat M112 *Structural timber products and ancillaries* gitt CEN av Europakommisjonen og Det europeiske frihandelsforbund (EFTA).

Eksempel på en harmonisert produktstandard





System for vurdering og verifikasjon av byggevarers ytelser

(tidligere system for attestering av samsvar)

OPPGAVER		System for samsvarsbekreftelse				
		1+	1	2+	3	4
Utføres av produsent						
	Fastsettelse av produktets ytelser med typeprøving, typeberegning, tabellverdier eller deskriptiv dokumentasjon			X		X
	Produksjonskontroll i fabrikk	X	X	X	X	X
	Ytterligere prøving av stikkprøver på fabrikk iht. fastsatt prøvingsplan	X	X	X		
Utføres av tredjepart						
Produktsertifiseringsorgan (sertifikat for varens ytelse)	Fastsettelse av produktets ytelser med typeprøving, typeberegning, tabellverdier eller deskriptiv dokumentasjon	X	X			
	Førstegangsinspeksjon av produksjonsanlegget og produksjonskontrollen i fabrikk	X	X			
	Kontrollprøving av stikkprøver tatt før varen markedsføres	X				
	Fortløpende tilsyn, vurdering og evaluering av produksjonskontrollen i fabrikk	X	X			
Sertifiseringsorgan for produksjonskontroll (samsvarssertifikat for produksjonskontroll)	Førstegangsinspeksjon av produksjonsanlegget og produksjonskontrollen i fabrikk			X		
	Fortløpende tilsyn, vurdering og evaluering av produksjonskontrollen i fabrikk			X		
Prøvingslaboratorium	Fastsettelse av produktets ytelser med typeprøving, typeberegning, tabellverdier eller deskriptiv dokumentasjon for varen				X	

Tabell ZA.2 – Systemer for attestering av samsvar

Produkter	Tiltenkt bruk	Nivåer eller klasser	Systemer for attestering av samsvar
Produkter av massivt konstruksjonstrevirke: Prefabrickerte konstruksjonselementer satt sammen med spikerplater	I bygninger	(A1, A2, B, C) ^a	1
		(A1, A2, B, C) ^b , D, E (A1 til E) ^c , F	2+



Hva innebærer produksjonskontrollen?

For takstolprodusenter er denne beskrevet i NS-EN 14250 punkt 7.3

7.3 Fabrikkens produksjonskontroll

7.3.1 Generelt

Produsenten skal opprette, dokumentere og vedlikeholde et system for fabrikkens produksjonskontroll som sikrer at alle elementene som legges ut på markedet, er i samsvar med de deklarererte ytelsesegenskapene. Systemet for fabrikkens produksjonskontroll skal bestå av skriftlige prosedyrer (arbeidshåndbok), regelmessige inspeksjoner og prøvinger og/eller vurderinger og bruk av resultatene til å kontrollere råmaterialer og andre innkommende materialer eller deler, utstyr, produksjonsprosessen og elementet. Registreringer skal være leselige og lette å identifisere og finne igjen.

Et system for fabrikkens produksjonskontroll som er i samsvar med kravene i NS-EN ISO 9001:2008, og som er utarbeidet spesielt med hensyn til kravene i denne standarden, skal antas å oppfylle ovennevnte krav.

Resultater fra inspeksjoner, prøvinger eller vurderinger som krever tiltak, skal registreres. Det samme skal eventuelle tiltak som gjennomføres. Tiltak som skal gjennomføres når kontrollverdier eller kriterier ikke oppfylles, skal registreres og oppbevares i perioden som er angitt i produsentens prosedyrer for fabrikkens produksjonskontroll.

For de fleste innebærer dette en kvalitets håndbok eller et ISO styringssystem

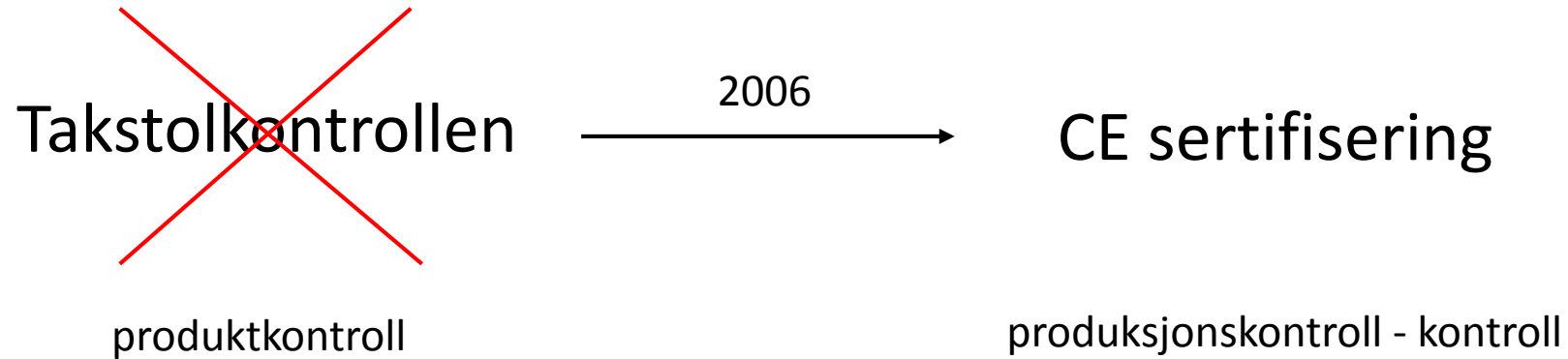


Å implementere et kvalitetssystem (prosesstyring)

- Kartlegge eksterne krav
- Utarbeide interne prosedyrer iht. eksterne krav (kvalitetssystem)
- Utarbeide sjekklister iht. interne prosedyrer
- Interne revisjoner
 - Interne prosedyrer mot eksterne krav
 - Sjekklister iht. interne prosedyrer
 - Avdekke svakheter – effektivisere produksjonen - avvikssystem
- Eksterne revisjoner av kvalitetssystemet



Treteknisks rolle



Treteknisk er utpekt av Direktoratet for Byggkvalitet (Dibk) som sertifiseringsorgan for produksjonskontroll i fabrikk (2+)

Et teknisk kontrollorgans utpeking er begrenset til de områdene der organet kan bevise tilstrekkelig kompetanse

Treteknisk er snart akkreditert etter ISO/IEC 17065 «Krav til sertifiseringsorganer for produkter, prosesser og tjenester» av Norsk akkreditering



Hvem gjør hva

 <p>DIREKTORATET FOR BYGGKVALITET</p> <p>Sentral myndighet</p>	<p>www.dibk.no</p>	<p>Utfører markedstilsyn, utpeker sertifiseringsorganer</p>
<p>Treteknisk </p> <p>Sertifiseringsorgan</p>	<p>www.treteknisk.no</p>	<p>Tredjepartskontroll, utsteder sertifikater</p>
 <p>NORSK AKKREDITERING TEST 145</p> <p>Nasjonalt akkrediteringsorgan</p>	<p>www.norskakkreditering.no</p>	<p>Akkrediterer sertifiseringsorganer</p>



Direktoratets retningslinjer for CE merking

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1. Identifisere hvilke EU-forordning som gjelder | → | Byggevareforordningen |
| 2. Sjekke om det foreligger en harmonisert produktstandard | → | NS-EN 14250:2010 |
| 3. Sjekke krav til byggevaren i standarden | | |
| 4. Utføre innledende typeprøving | → | NS-EN 14250:2010 punkt 7.2 |
| 5. Utføre innledende typetesting | → | Ikke relevant for takstol |
| 6. Sikre produksjonskontroll i fabrikk | → | Kvalitetshåndbok / sjekklister |
| 7. Der det er nødvendig, sikre at riktig teknisk kontrollorgan involveres | → | Treteknisk |



Direktoratets retningslinjer for CE merking

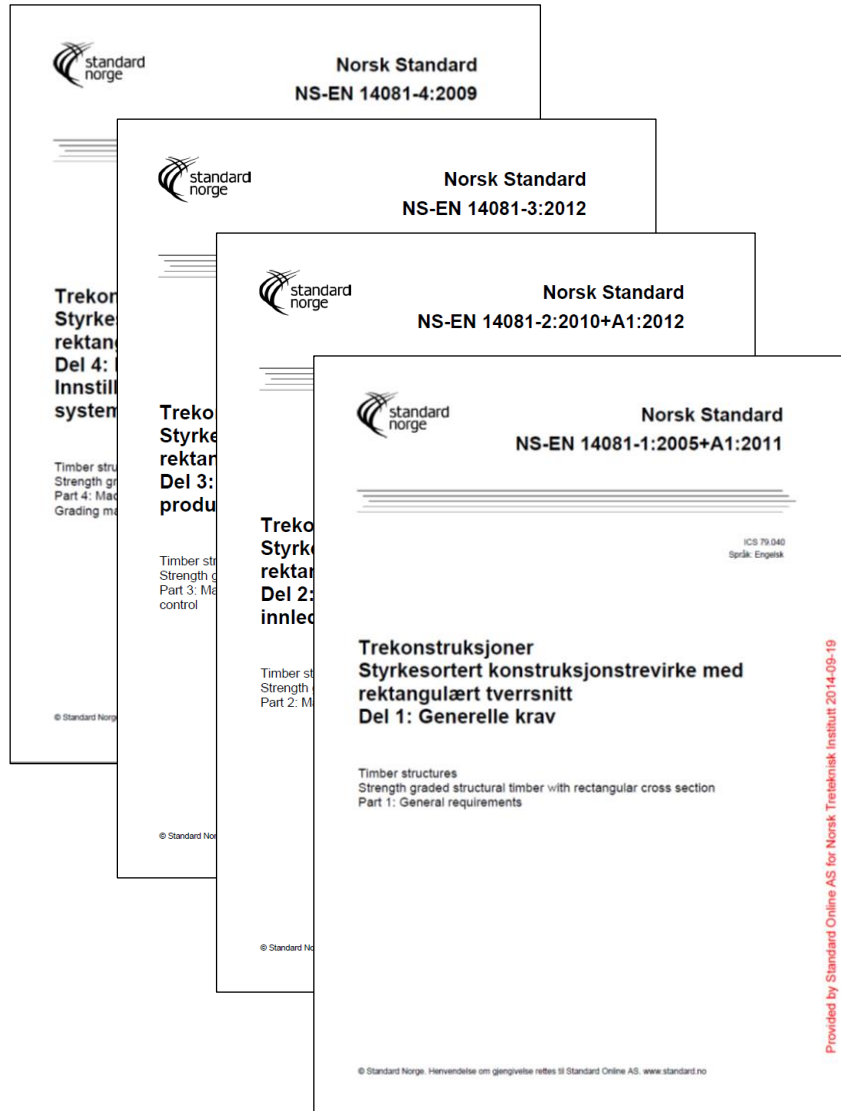
- | | | |
|--|---|---|
| 8. Utarbeide og oppbevare den tekniske dokumentasjonen | → | Beregningsgrunnlag, tegninger, sjekklister |
| 9. Utarbeide ytelseserklæring | → | NTF mal |
| 10. CE merke byggevaren | → | NS-EN 14250:2010 + føringer i byggevareforordningen |
| 11. Angivelse av farlige stoffer, sikkerhetsdatablad og relevante opplysninger | → | Ytelseserklæring / Merking |
| 12. Lage anvisninger | → | NTF veiledning |

Konstruksjonsvirke

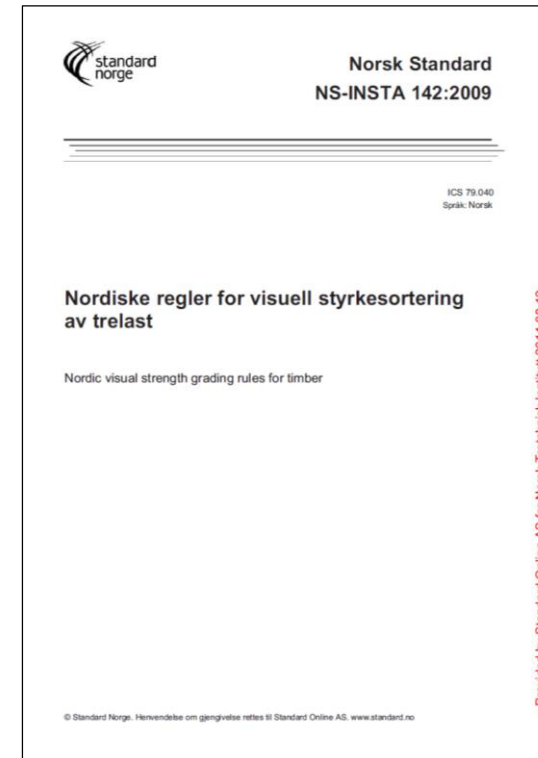
Styrkesortering og tilleggskrav for takstolprodusenter

Ulike prinsipper for styrkesortering av konstruksjonsvirke

1. Maskinell Styrkesortering



1. Visuell Styrkesortering



Sorteringsklasser

Maskinsortert	Visuell styrkesortering	Bøyefasthet
C30	T3	30
C24	T2	24
C18	T1	18
C14	T0	(14)

Andre fasthetsparametere (trykk, strekk, skjær, stivhet) er definert i NS-EN 338 for alle styrkeklasser

Maskinsortering

Dynagrade



Microtec viscan



Computermatic



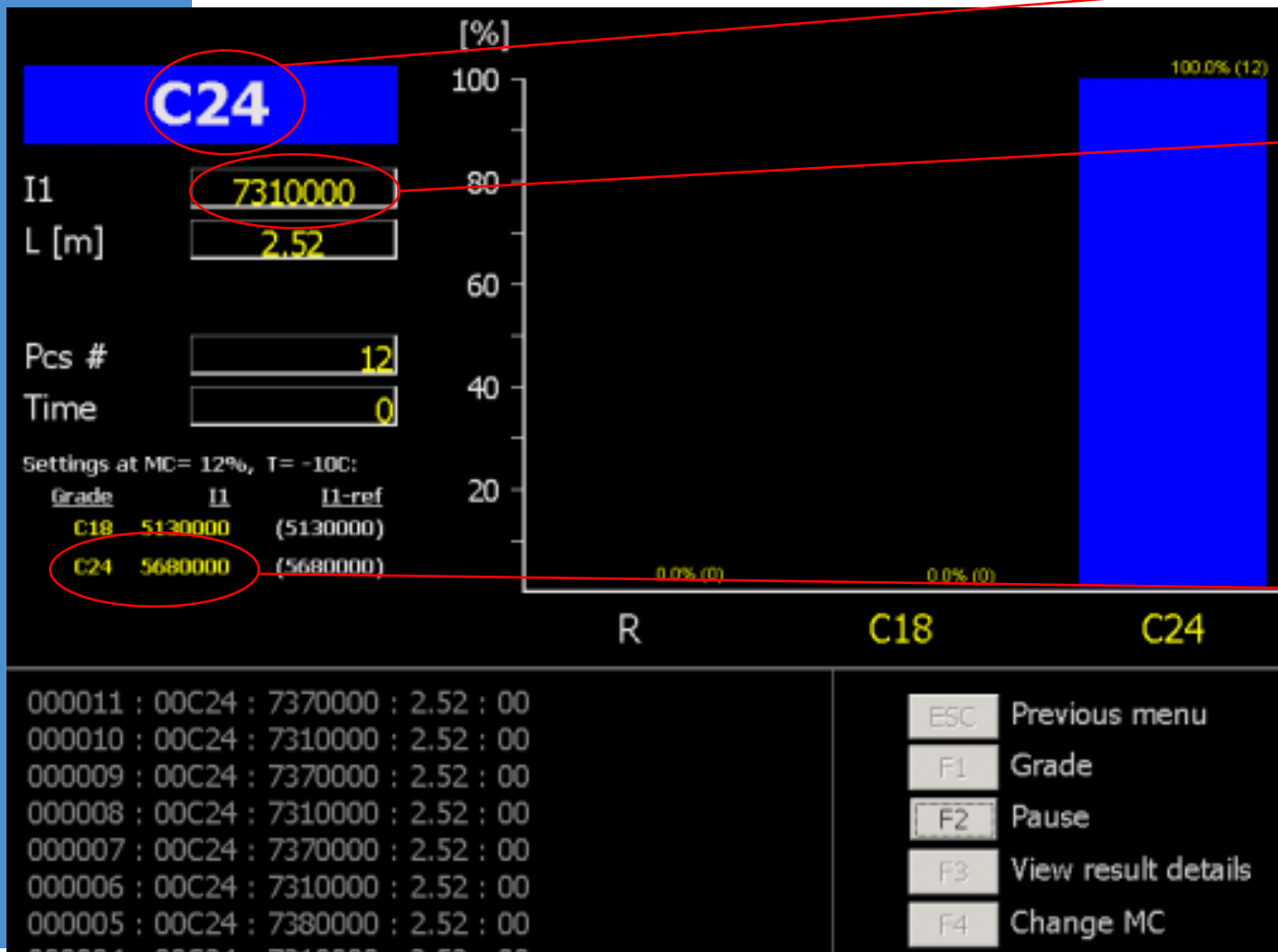
Maskinsortering

Dynagrade



1. Hver planke blir slått på enden av en «hammer»
2. Mikrofonene fanger opp lyd fra vibrasjonen i planken
3. Sammen med fuktigheten bestemmes stivheten ut fra egenfrekvensen til plankene
3. Ut fra omfattende testing er grenseverdier for styrkeklassene utarbeidet

Maskinen tar hensyn til kvist, men ikke vha. visuell bedømming, dvs. man kan ikke på bakgrunn av kvistbilde si om en maskinsortert plank er feilsortert.



Sorteringsklasse

Frekvens oppnådd

Frekvenskrav

Tilleggssortering

I tillegg må produsenten utføre en visuell tilleggskontroll for å ta ut virkesfeil som ikke maskinen oppdager:

For eksempel

- Råte
- Deformasjoner
- Toppbrudd/fiberforstyrrelser i treverket
- Sprekk
- Vankant

NS-EN 14250 4.1.1: «Konstruksjonstrevirke skal være styrkesortert vha. sorteringsstandarder og metoder som er i samsvar med NS-EN 14081-1»

Råte:

Ikke tillatt i noen styrkeklasser

Blåved/Barkbrunt:

Tillatt uten begrensning

Toppbrudd:

Mindre toppbrudd tillatt med krav som definert i NS-EN 14081

Sprekk:

Endesprekk tillatt lik plankebredden

Vankant:

2/3 av kantside skal være bearbeidet

Bildeeksempler på feilsortert virke – store toppbrudd



Bildeeksempler på feilsortert virke – store toppbrudd

Årsak toppbrudd:

Avbrekk av tretoppen, ny kvist bøyes opp til ny topp. Skyldes snølast, vind etc.

Kjennetegn

Kraftig utbøying av marg. Stor ansamling av tennar. Sprekk.

Konsekvens

Stor fiberhelling. Vedfibre på tvers av lengderetning. (Kløyve ved)

Bildeeksempler på feilsortert virke – skader



Bildeeksempler på feilsortert virke – skader

Årsak skade:

Mange. Felling, foredling, håndtering, transport

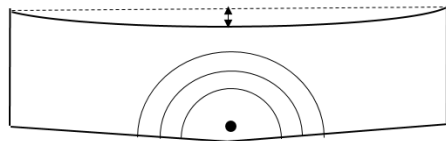
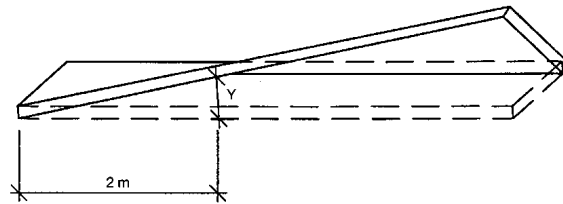
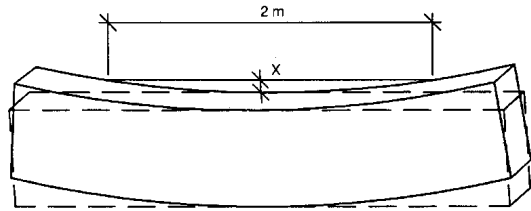
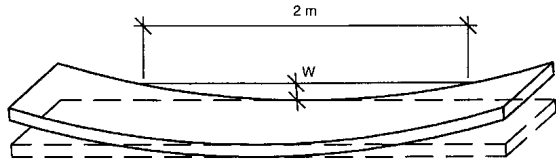
Kjennetegn

-

Konsekvens

Avhenger av skaden. Mindre virkesareal, brudd på tvers av fiberretning. Kritisk i strekkomponenter.

Deformasjoner



NS	14081	14250
8 mm	10 mm	6 mm
5 mm	8 mm	4 mm
1 mm/ 25 mm virkesbredde	2 / 25 mm virkesbredde	
Ingen krav	2 mm pr. 100 mm	

Deformasjoner

Dvs. strengere krav til retthet for takstolprodusenter enn for leverandører av trelast.

Produsenter som **NS** merker er medlem av Norsk Trelastkontroll. Disse har strengere krav enn minimumskravet for deformasjon, og bør derfor være foretrukket som leverandør for takstolprodusenter.

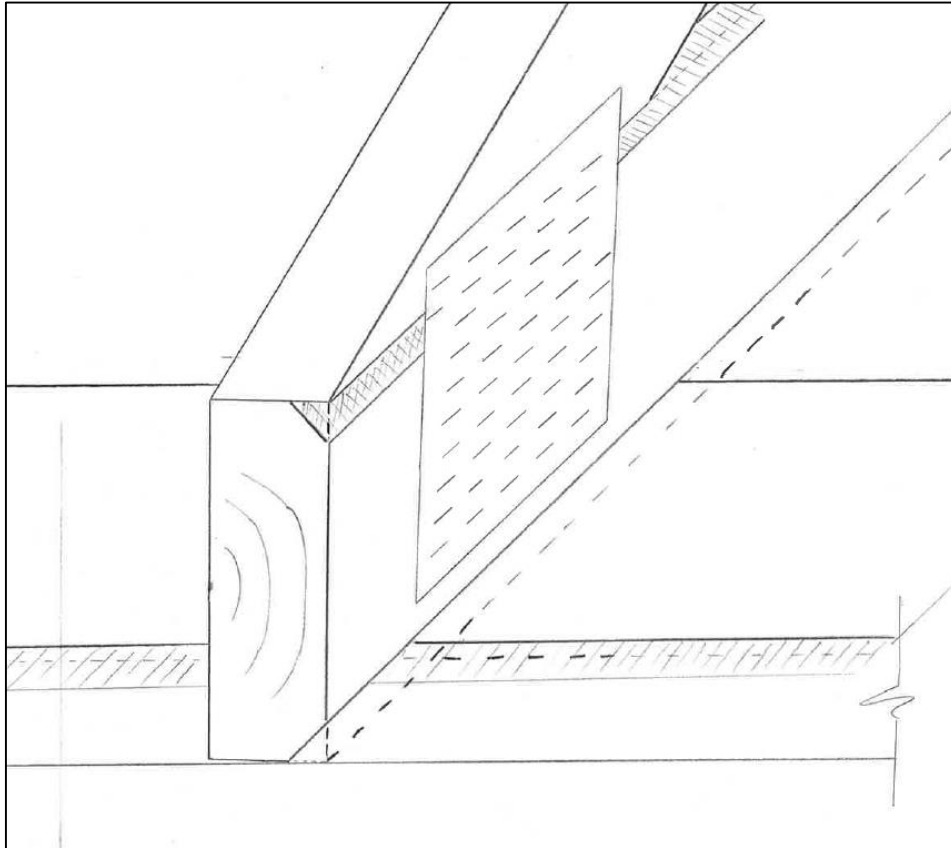
I tillegg er medlemmene underlagt produktkontroll, og benytter kun kursete og autoriserte sorterere i produksjonen.

Vankant

Det er lov å levere vankant så lenge $2/3$ kant er bearbeidet.

Vankant har liten direkte innvirkning på styrken, men reduserer tverrsnittsarealet og anleggsflaten.

Definisjon: «*del av stokkens opprinnelige flate, med eller uten bark, på skurlastens flatside eller kantside.*»



Eks. 2/3 bearbeidet kant

1/3 Vankant på toppsvill og undergurt

Nom. areal= 50 x 200 = 10000 mm²

$$\begin{aligned}\text{Brutto} &= (2/3) \times 50 + 200 - (1/3 \times 50) = \\ &= 33,5 \times 183,3 = 6141 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

Arealreduksjon = 39 %

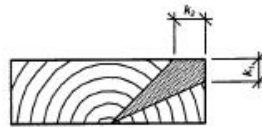
I tillegg får ikke spikerplaten full innfestning.

Derfor ikke lov med vankant ved opplegg og ved spikerplate!

Visuell styrkesortering

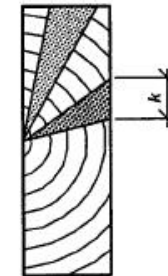
- Visuell styrkesortering vurderer også kvistfordelingen på planken. Størrelse og antall.
- Kvist er den virkesegenskaper som reduserer styrken mest.
- Få produsenter i Norge som sorterer visuelt etter INSTA 142.

Inngående hjørnekvist



$$\text{Kvistmål} = k_1 + 0,5 k_2$$

Kant- og flatsidekvist



$$\text{Kvistmål (flatsidekvist)} = k$$

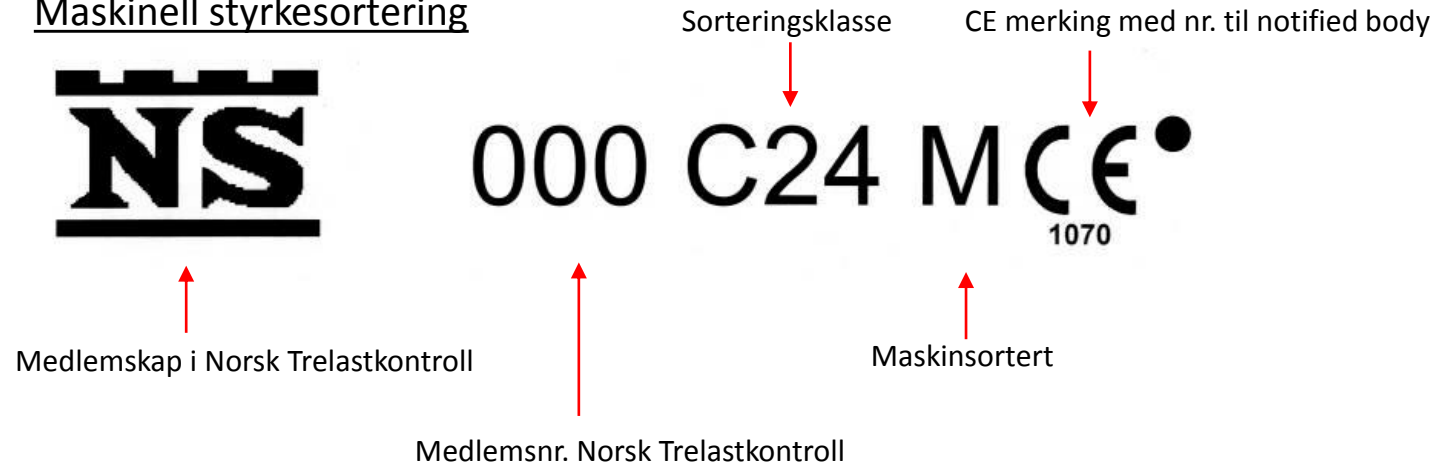
Visuell styrkesortering

- Styrken på virkes ikke av om kvisten er frisk eller død
- Frisk kvist er like styrkereduserende som kvisthull



Hvordan merke skal dere se etter?

Maskinell styrkesortering



Maskinell styrkesortering, re-merket (høvlet og merket et annet sted en sorteringsstedet)

NS 000/200 C24 M **CE**¹⁰⁷⁰

Visuell styrkesortering

NS 000 C24 **CE**¹⁰⁷⁰

Takk for meg