

Nordiske regler for kvalitetskontroll og merking av impregnert tre.

Del 1: Furu og andre lett impregnerbare bartrearter.

NTR Dokument nr. 3 : 1998



Nordisk Trebeskyttelsesråd 1998

Nordiske regler for kvalitetskontroll og merking av impregnerert tre. Del 1: Furu og andre lett impregnerbare bartrearter.

Godkjent av Nordisk Trebeskyttelsesråd 1998-02-18
Første gyldighetsdag 1998-04-01

Innhold

1	Innledning.....	5
2	Tilslutning til kontrollen	5
2.1	Generelt	5
2.2	Ansvarlig kontaktperson	5
2.3	Utrustning	5
2.4	Instruksjoner	6
2.5	Intern driftskontroll	6
2.6	Klassegodkjenning	6
2.7	Tilslutning til kontrollordningen	6
2.8	Tilsluttede produsenters rettigheter og forpliktelser	6
3	Definisjoner	7
4	Produktkrav	7
4.1	Treslag og krav til treet	7
4.2	Krav til trebeskyttelsesmidlet	8
4.3	Inntrengningskrav	8
4.3.1	Generelt	8
4.3.2	Klasse M, A og AB	8
4.3.3	Klasse B	8
4.3.4	Inntrengningstoleranse	8
4.4	Opptakskrav og toleranse	9
4.4.1	Generelt	9
4.4.2	Kreosot	9
5	Produksjonskontroll	9
5.1	Intern kontroll	9
5.1.1	Ufullstendig impregnering	11
5.1.2	Driftsjournal	11
5.2	Ekstern kontroll (tredje part kontroll)	11
6	Merking	12
7	Retningslinjer vedr. sanksjoner når kvaliteten ikke er tilfredsstillende	13
7.1	Generelt	13
7.2	Merkeretten trekkes tilbake	13
7.3	Vilkår for å få igjen merkeretten	13
7.4	Sanksjoner ved underkjent inntrengning	13
7.5	Sanksjoner ved underkjent opptak	14
7.6	Sanksjoner ved andre anmerkninger:	14
7.7	Gjentatte overtredelser av kravene	15
7.8	Suspensjon fra kontrollen	15
8	Utmeldelse av kontrollordningen	15
9	Avvik fra disse reglene	15

10	Ekstern kontroll av klasse AB, A og M.	
	Prøveuttak, måling og beregning av trebeskyttelsesmidlets inntrengning og opptak.	17
10.1	Generelt	17
10.2	Prøveuttak	17
10.2.1	<i>Måling av inntrengning og toleranse</i>	18
10.2.2	<i>Tverrsnittsprøver</i>	18
10.2.3	<i>Borprøver</i>	18
10.3	Analyse av impregneringsløsningens sammensetning	19
10.4	Bestemmelse av opptak av trebeskyttelsesmiddel	19
11	Ekstern kontroll av klasse B.	
	Prøveuttak, måling og beregning av trebeskyttelsesmidlets inntrengning og opptak.	21
11.1	Generelt	21
11.2	Måling av inntrengning på prøver	21
11.3	Analyse av impregneringsløsningens sammensetning	22
11.4	Bestemmelse av opptak av trebeskyttelsesmiddel	22
12	Reagenser til påvisning av kjerneved og kopper	23
12.1	Reagens på furu kjerneved	23
13	Referanser	25
14	Nasjonale merkeregler i Norge	27
15	Nasjonale mærkningsregler i Danmark	29

1 Innledning

Dette dokument inneholder regler for kvalitetskontroll og merking av impregnert heltre furu i trebeskyttelsesklassene M, A, AB og B i henhold til definisjonen gitt i NTR Dokument 1 og EN 351 del 1. Uttak av prøver baserer seg på kravene i EN 351 del 2 og dette dokument.

Produktstandarder kan erstatte inntrengnings- og/eller opptakskrav i dette dokumentet.

Impregnert limtre omfattes av dette dokumentet dersom limtreproduktet tilfredsstiller kravene til opptak og inntrengning.

Dette dokument gjelder ikke for eventuell etterfølgende undersøkelse av behandlet trevirke i bruk.

Aktuell liste over organisasjoner i de nordiske land som kontrollerer impregnert tre etter dette dokumentet, fåes fra sekretariatet i Nordisk Trebeskyttelsesråd:

Nordisk Trebeskyttelsesråd
c/o SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut
Byggnadsteknik
Boks 857
S-501 15 Borås, Sverige
Telefon: +46 33 16 56 11
Telefaks: +46 33 13 45 16
E-mail: ntr@sp.se

2 Tilslutning til kontrollen

2.1 Generelt

Produsenter som tilfredsstiller kravene i NTR Dokument nr. 1, avsnitt 5 kan tilslutte seg kontrollen og bruke NTRs kvalitetsmerker når vilkårene i avsnittene 2.2 - 2.5 i dette dokument er oppfylte.

2.2 Ansvarlig kontaktperson

En ansvarlig kontaktperson med stedfortreder skal utnevnes for impregneringen, og opplyses i søknaden, se avsnitt 2.7.

2.3 Utrustning

Impregneringsanlegget skal være utført slik at de søkte impregneringsklassenes krav i dette dokument kan oppfylles.

Anlegget skal være utrustet med instrumenter som kontinuerlig registrerer prosess-tider, trykk- og vakuumforhold og kan lage en utskrift.

Krever impregneringen varmetilførsel (f. eks. kreosotimpregnering). skal anlegget normalt være utrustet med instrumenter som registrerer trebeskyttelsesmidlets temperatur.

Dersom trebeskyttelsesmidlet leveres som konsentrat (pasta, pulver ol.), skal det finnes utstyr for å måle impregneringsløsningens konsentrasjon.

Det skal også finnes utstyr til å måle fuktinnholdet i det trevirket som skal impregneres. Dersom dette er en elektrisk fuktighetsmåler skal elektrodene være isolerte, og så lange at de når inn til kjerneveden.

Det skal finnes utrustning for å måle opptaket av trebeskyttelsesmiddel i trevirket. Opptaket kan kontrolleres ved bruk av forskjellige metoder. Metoden skal godkjennes av kontrollorganet.

Instruksjoner

Skriftlige instruksjoner skal finnes for:

- impregneringsanleggets drift og vedlikehold,
- tillaging av impregneringsløsning (hvis fortykning ol.)
- intern driftskontroll (i enkelte tilfeller også for vurdering av inntrengning)
- fiksering (vannløslige midler).

Intern driftskontroll

Den fortløpende interne driftskontroll av produksjonen skal i henhold til avsnitt 5.1 skje under ledelse og tilsyn av den ansvarlige kontaktperson.

Klassegodkjenning

Før anlegget kan tilsluttes kvalitetskontrollen, skal produksjonsutrustning, impregnering og intern driftskontroll besiktiges og godkjennes av kontrollordningen.

Tilslutning til kontrollordningen

Hver produsent (se NTR Dokument nr. 1, avsnitt 2, 3. ledd) av impregnert tre kan for hvert produksjonssted (dvs. forskjellige adresser) søke om tilslutning til kvalitetskontrollen og bli kontrollert.

Søknad om tilslutning til kontrollen, se avsnitt 1, gjøres på den nasjonale kontrollordningens blankett.

Tilslutning til kontrollordningen etter klassegodkjenning, skjer ved at det opprettes en avtale mellom produsenten og kontrollordningen. Avtalen skal sikre at kontrollen skjer i henhold til dette dokumentet.

Tilsluttede produsenters rettigheter og forpliktelser

Dersom kravene i dette dokument er tilfredsstilte, fås rett til å produsere klasseinndelt, impregnert trevirke og å merke dette med de nordiske kvalitetsmerkene, se avsnitt 6.

Kun produsenter som er tilsluttet kontroll etter dette dokument, har rett og plikt til å produsere klasseinndelt, impregnert tre med NTRs kvalitetsmerker (**N**~~S~~-merke i Norge). se avsnitt 6 og bilag 3. Virke som er produsert etter andre kravspesifikasjoner skal merkes tydelig med avvikende merker.

Kostnadene i forbindelse med klassegodkjenning, årlige kontrollbesøk, analyser og avgift for bruk av klassemerket skal betales av produsenten etter den nasjonale kontrollordningens regler.

Produsenten alene er ansvarlig for sitt impregnerte tre, se avsnitt 5.1.1 og 6.

Endringer i produksjonsforhold eller av ansvarlig kontaktperson skal straks meddeles kontrollordningen skriftlig.

3 Definisjoner

Sett (*charge*): Alt trevirket som behandles i én operasjon.

Parti (*batch*): Tydelig identifiserbar mengde enheter av trevirke behandlet med samme trebeskyttelsesmiddel, som fremstilles for å oppfylle de samme definerte kravene til inntrengning og opptak. F. eks. ledningsstolper, gjerdestolper, trelast (skur og høvlet), sviller, veirekkverkstolper og lignende, klasse og eier (ved leieimpregnering).

Prøveenhet (*sampling unit*): En enhet (f. eks. én stolpe, én plank, én gjerdestolpe) av trevirke behandlet med trebeskyttelsesmiddel som er tatt fra et parti med trevirke behandlet med trebeskyttelsesmiddel.

Sammensatt prøve (*composite sample*): Samling av alle prøver utledet fra prøveenheter som er tatt fra partiet i henhold til stikkprøveplanen som er valgt for bestemmelse av opptak.

Analyseenhet: Yteved fra alle prøver med 100 % inntrengning i én sammensatt prøve. Analyseenheten analyseres for å bestemme opptaksmengde.

Prøveuttak: Fellesbetegnelsen for alle sammensatte prøver som er tatt ut hos én produsent.

De øvrige definisjoner finnes i de nasjonale utgavene av EN 335, EN 350, EN 351 og EN 599.

4 Produktkrav

4.1 Treslag og krav til treet

Godkjente treslag for å produsere impregnert tre i klassene M, A, AB og B er alle treslag av typen furu (*Pinus spp.*), se også NTR Dokument nr. 1 og NTRs godkjennelsesliste.

Trevirket får ikke ha synlig angrep av trødeleggende sopp eller andre mikroorganismer som fører til mykgjøring av treet og reduksjon av styrke og/eller masse, og skal i prinsippet være fritt for bark og bast.

Lagre av barkede, rå ledningsstolper skal merkes med uke og år når den første stolpe legges på plass. Barket rundvirke får ikke lagres udekket i to påfølgende sommerperioder. Den annen sommerperiode begynner 1. juli.

Treets fuktinnhold skal være slik at impregneringen tilfredsstillende inntrengningskravet for klassen.

Bemerkning	For trykkimpregnering i klassene M, A og AB anbefales fuktinnhold under 25 %. Vannlagret trevirke bør ikke benyttes for impregnering i klasse B. Trevirke som impregneres til klasse B skal være ferdig bearbeidet.
-------------------	---

Krav til trebeskyttelsesmidlet

Trebeskyttelsesmidlet skal være godkjent av NTR i henhold til NTR Dokument 2. Kontrollorganet skal umiddelbart informeres dersom produsenten skifter trebeskyttelsesmiddel.

Bemerkning	Nasjonale restriksjoner kan begrense bruken av de NTR-godkjente trebeskyttelsesmidlene helt eller delvis.
-------------------	---

Inntrengningskrav

1. Generelt

Inntrengningskontroll kan skje på alt trevirke som er impregnert siden siste kontroll - også kreosotimpregnert trevirke.

Bemerkning	Inntrengningsanalysen bør utføres rett etter en aktuell kondisjoneringsperiode.
-------------------	---

Av og til er det ikke mulig å behandle små soner med yteved nær kjerneveden, for eksempel overgangsved. Disse skal overses slik at inntrengningen i yteved kan bedømmes. Dette gjelder høyst to åringer nærmest kjerneved.

For kreosotimpregnert trevirke er uttak av prøver og beregning av inntrengning beskrevet i prEN 12490.

1.2 Klasse M, A og AB

Krav til inntrengning for klassene M, A og AB er inntrengningsklasse P8 i EN 351, del 1, tabell 1, dvs. full inntrengning av yteveden til kjerneveden.

1.3 Klasse B

Krav til inntrengning i klasse B er inntrengningsklasse P5 i EN 351, del 1, dvs. minst 6 mm lateralt og 50 mm aksial inntrengning i yteveden.

1.4 Inntrengningstoleranse

Man vurderer inntrengningen i hver av de sammensatte prøvene.

Inntrengningstoleransen skal beregnes på resultatet fra hver sammensatt prøve som er tatt fra partiene.

Maksimaltoleransen, uttrykt som prosentandel av enheter i partiet, som ikke oppfyller inntrengningskravet skal være 10 % akseptert kvalitetsnivå (AQL) iflg. ISO 2859-1:1989, se for øvrig Tabell 4.1.

Tabell 4.1 Antall prøver som må tas ut av et parti for å tilfredsstillende 10 % akseptert kvalitetsnivå (AQL). Det første tallet i annen kolonne er antall prøver og det andre tallet er det høyeste tillatte antall prøver med utilfredsstillende inntrengning.

Partienheter	AQL 10 %
5* - 150	5 - 1
151 - 500	8 - 2
501 - 3.200	13 - 3
3.201 - 35.000	20 - 5
35.001 - 500.000	32 - 7
over 500.000	50 - 10

**) Dersom antall partienheter er mindre eller lik 5, skal det tas prøver av alle enheter.*

4.4 Opptakskrav og toleranse

4.4.1 Generelt

Bestemmelse av trebeskyttelsesmidlets opptak skal skje for hvert parti. Kun de prøver i den sammensatte prøve som har tilfredsstillende inntrengning skal inngå i analyseenheten.

Bemerkning Opptaksanalysen bør utføres rett etter en aktuell kondisjonering.

Normalt bestemmes trebeskyttelsesmidlets opptak ved analyse av én analyseenhet fra hvert parti og omfatter alle analysesonene fra prøvene . For avvik, se EN 351, pkt. 5.3.

Gjennomsnittlig opptak i yteveden skal være minst det som er godkjent i henhold til NTR Dokument 2 for midlet i vedkommende klasse. (Oppdatert godkjenningsliste fås fra NTRs sekretariat.)

4.4.2 Kreosot

Opptaksanalyser skal kun skje på prøver av kreosotvirke som er impregnert de siste 30 dager. Uttak av prøver, inntrengnings- og opptaksanalyse skal skje i henhold til prEN 12490.

5 Produksjonskontroll

5.1 Intern kontroll

Hensikten med den interne kontrollen er å sikre produksjonens kvalitet ut i fra de respektive klassenes kvalitetskrav som er definert i NTR dokument nr. 1.

Impregnering og fortløpende intern kontroll skal skje under ledelse og overopp-
syn av den ansvarlige kontaktperson.

Man skal påse at det er riktig trebeskyttelsesmiddel som er mottatt.

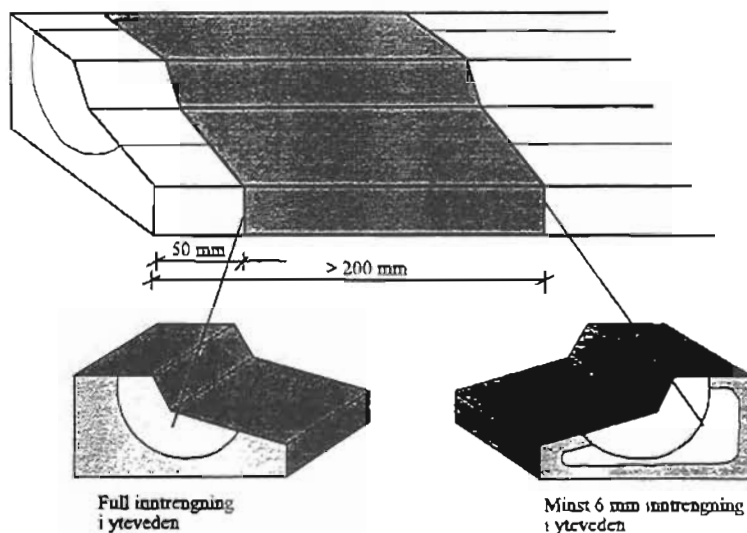
Leveres trebeskyttelsesmidlet i konsentrert form, skal konsentrasjonen i
lagertanken kontrolleres ved hver 3. utblanding.

Før impregnering skal det kontrolleres at trevirket tilfredsstiller kravene i
avsnitt 4.1.

Inntrengningen av trebeskyttelsesmidlet i trevirke skal kontrolleres fortløpende
og utføres som beskrevet i bilag 1, kap. 10.1 og 10.2 for klassene M, A og AB og
som vist i fig. 5.1 for klasse B. Hvor ofte det skal tas prøver, avhenger av
produksjonsvolumet, dog minst én gang fra hvert parti per produksjonsuke.
Hyppigere prøvetaking kan kreves av kontrollorganisasjonen for enkelte partier.

For impregneringsklasse M, A eller AB tas det ved hver (inntrengnings)kontroll
ut minst 3 prøver (tverrsnitt- eller borprøver) av ulike virkesenheter eller det
antall som fremgår av tabell 4.1.

For impregneringsklasse B tas det ut minst tre prøver av ulike virkesenheter, se
figur 5.1, eller et antall som vist i Tabell 4.1.



Figur 5.1 Uttak av interne prøver i et prøvestykke med rette ender for klasse B

Dersom minst én av de tre prøvene har mangelfull inntrengning, skal det tas ut
tre nye prøver. Dersom to eller flere av disse seks har mangelfull inntrengning,
skal hele settet omimpregneres, se avsnitt 5.1.1.

Dersom man benytter tabell 4.1 gjelder tabellen, se også tabellene 10.1 og 10.2.
Dersom antall prøver med ufullstendig inntrengning er høyere enn tillatt i følge
tabellen, skal man omimpregnere settet, se kap. 5.1.1.

5.1.1 Ufullstendig impregnering

Påvises det ved intern kontroll utilstrekkelig inntrengning og/eller opptak, så skal det aktuelle partiet omimpregneres. Det skal tas minst 3 prøver fra det omimpregnerte partiet og de samme krav som for vanlig internkontroll gjelder.

Om omimpregnering ikke gir tilfredsstillende resultat, får det impregnerte partiet ikke kvalitetsmerkes og eventuelle merker skal fjernes eller overmales.

5.1.2 Driftsjournal

Det skal føres en driftsjournal over den løpende produksjonen. Journalen skal inneholde opplysninger om:

- datum og settnr.
- treslag, kvantitet og parti
- impregneringsklasse
- det høyest målte fuktinnholdet i treet før impregnering
- trebeskyttelsesmiddel, konsentrasjon (hvis fortynnet) og temperatur (hvis oppvarming)
- impregneringsprosessen (tid, trykk og vakuum)
- opptak av impregneringsløsning pr. sett eller tilsvarende kontroll av opptaket
- resultatet av den interne inntrengningskontrollen
- eventuell omimpregnering og resultat av ny inntrengningskontroll

Dataautskrifter eller diagrammer fra skrivende instrumenter skal påføres settnr. og legges ved journalen. Journalen skal signeres av ansvarlig driftsleder og oppbevares i henhold til vedkommende lands lover eller i minst 5 år .

5.2 Ekstern kontroll (tredje part kontroll)

Formålet med den eksterne kontrollen er å kontrollere gjennomføringen av den interne kontrollen og for å sjekke kvaliteten på det impregnerte treet ved å ta stikkprøver av eksisterende lager.

Den eksterne kontrollen utføres av personer godkjent av et nasjonale kontrollorgan ved normalt to uanmeldte besøk per. kalenderår. Tidspunktet bestemmes av kontrollorganet.

Ved besøket skal kontrolløren:

- kontrollere at alle krav til internkontroll er oppfylt
- granske stikkprøver av driftsjournaler og/eller dataautskrifter/diagram fra skrivende instrumenter og signere siste protokoll
- kontrollere anleggets utrustning for intern kontroll
- ta ut prøver på impregneringsløsningen for kjemiske og/eller fysikalske analyser
- ta ut prøver av det impregnerte treet for analyse av inntrengning og opptak av trebeskyttelsesmiddel, se tabell 5.2 og bilag 1 og 2
- kontrollere merkingen
- kontrollere aktuelle instruksjoner
- kontrollere at leveransekravene overholdes.

Tabell 5.2 Toleranse for innhold av aktivt stoff i impregneringsmidlene

Nominelt innhold av aktivt stoff (i hht. godkjennelsesbevis)			Toleranse i prosent av det nominelle innhold
	stoff	≤ 2,5 % m/m	± 15,0 %
2,5 % <	stoff	≤ 10,0 % m/m	± 10,0 %
10,0 % <	stoff	≤ 25,0 % m/m	± 6,0 %
25,0 % <	stoff	≤ 50,0 % m/m	± 5,0 %
50,0 % <	stoff	< 100,0 % m/m	± 2,5 %

Etter kontrollbesøket sendes det ut en rapport til produsenten med resultatet av analysene, og opplysninger om eventuelt andre iakttagelser i forbindelse med kontrollbesøket.

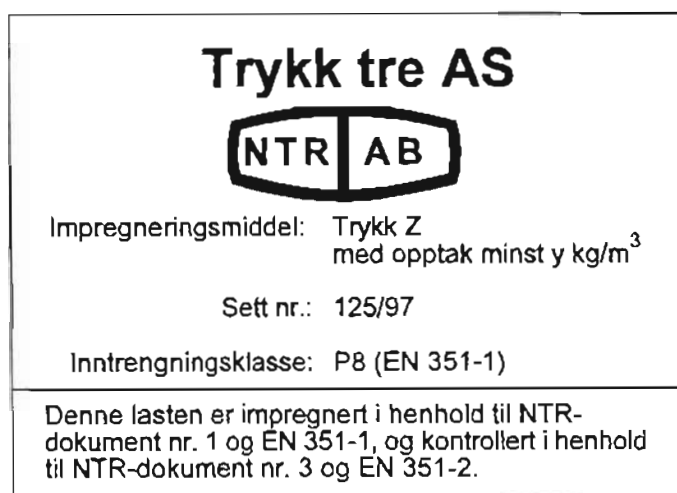
Retningslinjer vedr. sanksjoner ved avvik fra kravene er beskrevet i avsnitt 7.

Kontrolløren kan ikke kreve opplysninger om forhold som faller utenfor reglene i dette eller andre NTR Dokumenter.

Merking

De produsenter som er tilsluttet de nasjonale kontrollordninger har rett og plikt til å merke sin produksjon med de nordiske klassemerkene. I Norge bruker man egne nasjonale merker. Pakkemerkene skal minst inneholde følgende informasjon, se figur 6.1:

- impregnert i henhold til dette dokument og EN 351-1:1995,
- navn på trebeskyttelsesmiddel som er brukt,
- nordisk klasse og inntrengningsklasse i hht. EN 351-1: P8 for klassene M, A og AB og P5 for klasse B,
- opptak (evnt. henviser til NTRs liste over godkjente midler),
- sett nr. og år,
- navn på produsent.



Figur 6.1 Eksempel på minimumskrav til pakkmerke.

De enkelte land kan ha egne krav til tilleggsinformasjon på pakkmerket eller krav om stykkmerking av virket. For de nasjonale merkebestemmelsen, se bilag 5 i de nasjonale utgavene av dette dokument.

Fargekode kan benyttes til å stykkmerke det impregnerte trevirket som et alternativ til de fullstendige klassemerkene. Fargekoden vil variere i hvert land og vil fremgå av bilag 5.

Bemerkning	Ved eksport av fargekodet impregnert virke, må virket merkes med mottakerlandets fargekode.
-------------------	---

For stolper gjelder egne merkeregler og krav til plassering.

7 Retningslinjer vedr. sanksjoner når kvaliteten ikke er tilfredsstillende

7.1 Generelt

Hensikten med retningslinjene er å harmonisere sanksjonene i de nordiske land. De nasjonale kontrollordninger kan imidlertid avvike fra disse retningslinjer når de anser det nødvendig.

Innen det besluttet sanksjonene mot en bedrift, skal det i hvert enkelt tilfelle alltid gjøres en vurdering av eventuelle formidlere eller skjerpande omstendigheter.

7.2 Merkeretten trekkes tilbake

Når merkeretten inndras får produsenten ikke merke sitt virke med de felles nordiske eller nasjonale klassemerker. Merkeretten kan inndras for ett enkelt parti (skurlast, stolper ol), for én enkelt klasse (M, A, AB eller B) eller alle klasser produsenten er godkjent for. I det siste tilfelle gjelder inndragningen såvel merker på fakturaer, brevpapir, reklamemateriell ol. og produsenten utestenges fra kontrollen.

Beslutningen om inndragning av merkeretten meddeles produsenten og offentliggjøres etter de bestemmelser som det enkelte lands kontrollordning har.

Godkjennelsesbevis eller tilslutningsavtale skal umiddelbart dras inn.

7.3 Vilkår for å få igjen merkeretten

For å få igjen merkeretten må produsenten skriftlig meddele kontrollordningen hvilke tiltak som er gjennomført for å rette på forholdene som gjorde at merkeretten ble trukket tilbake. Kontrollorganisasjonen gjør deretter minst ett nytt kontrollbesøk for å se at produksjonen tilfredsstiller kravene. Dersom produksjonen godkjennes, får produsenten merkeretten tilbake.

7.4 Sanksjoner ved underkjent inntrengning

Om inntrengningsresultatet ved ekstern kontroll underkjennes for en eller flere klasser, benyttes følgende prosedyre:

- 1) Kontrollorganet meddeler produsenten i kontrollrapporten at prøveuttaket hadde underkjent inntrengning. Produsenten får normalt to uker på seg etter mottatt rapport å skriftlig meddele kontrollorganet hvilke tiltak som har blitt satt i verk eller som kommer til å settes i verk for å bedre inntrengningen i

fremtiden. Ved neste kontrollbesøk skal det verifiseres at de meddelte tiltak er gjennomført.

- 2) Om inntrengningsresultatet har vært meget dårlig, gjør kontrollorganet etter gjennomførte tiltak, et ekstra kontrollbesøk, og kan eventuelt pålegge et strengere inspeksjonsnivå i ISO 2859-1 med AQL 10 %.
- 3) Om inntrengningen fremdeles er dårlig etter et ekstra kontrollbesøk, eller om produsenten ikke kommer med skriftlig redegjørelse innen fastsatt tid, gjelder følgende:
Kontrollorganet trekker normalt inn merkeretten for aktuelt parti eller klasse.
- 4) Om mer enn to måneder har gått siden produsenten mistet merkeretten for et parti eller klasse, eller det har gått fire måneder siden kontrollorganet påpekte dårlig inntrengning ved ordinært kontrollbesøk og ingen tiltak er satt i verk, gjelder følgende:
Kontrollorganet trekker tilbake produsentens merkerett for hele produksjonen og alle klasser og suspenderer ham fra kontrollen.

Sanksjoner ved underkjent opptak

Om opptaksanalysene for et parti eller klasse ikke tilfredsstiller kravet gjelder følgende:

- 1) Kontrollorganet meddeler produsenten i kontrollrapporten at den sammensatte prøven har gitt for lavt opptak av trebeskyttelsesmiddel. Produsenten skal normalt innen to uker etter mottak av rapporten sende en sammensatt prøve uttatt av minst 10 prøveenheter, , av det/de underkjente partiet/ene eller klassene for ny analyse.
- 2) Om opptaket ikke er bedret etter innsendelse av ny sammensatt prøve og/eller at overtredelsen er grov, gjør kontrollorganet ett ekstra kontrollbesøk.
- 3) Om opptaket fremdeles er dårlig etter analyse av ny sammensatt prøve , eller om produsenten unnlater å sende inn sammensatt prøve innen fastsatt tid, gjelder følgende:
Kontrollorganet trekker tilbake merkeretten for det/de aktuelle parti/er og eller klasser.
- 4) Om mer enn to måneder er gått siden merkeretten er trukket tilbake eller normalt fire måneder siden ordinært kontrollbesøk er gått og ingen tiltak er satt i verk, gjelder følgende:
Kontrollorganet inndrar merkeretten for produsentens hele produksjon og suspenderer produsenten fra kontrollen.

Sanksjoner ved andre anmerkninger:

- Om sammensetning av trebeskyttelsesmidlene ligger utenfor toleransekravene
- om merkingen i henhold til dette dokument og nasjonale krav savnes eller er feilaktig,
- om leveringskravene i dette dokument ikke oppfylles,
- om kravene til treråvaren i dette dokumentet ikke oppfylles
- om kravene vedrørende intern driftskontroll i dette dokumentet ikke oppfylles, gjelder følgende:

- 1) Kontrollorganet gjør en anmerkning om avviket i kontrollrapporten.
Produsenten får normalt to uker etter mottatt rapport på å meddele skriftlig til kontrollorganet hvilke tiltak som har blitt gjennomført eller kommer til å bli gjennomført for at kravet skal oppfylles.
- 2) Om overtredelsene har vært grove gjør kontrollorganet etter gjennomførte tiltak et ekstra kontrollbesøk.

Om avviket ikke er rettet opp etter et ekstra kontrollbesøk, eller om anlegget unnlater å komme med akseptable tiltak innen fastsatt tid, gjelder følgende:

- 3) Kontrollorganet tilbakekaller normalt merkeretten for aktuelt parti og /eller klasse, selv om impregneringsresultatet er tilfredsstillende.

Om det går mer enn to måneder etter at produsenten har mistet sin merkerett eller fire måneder siden ordinært kontrollbesøk for det påviste avvik og ingen tiltak er gjort, gjelder:

- 4) Kontrollorganet inndrar merkeretten for produsentens hele produksjon og suspenderer produsenten fra kontrollen.

7.7 *Gjentatte overtredelser av kravene*

Viser det seg ved ordinær kontroll at produsenten har unnlatt å utføre de tiltak man har meddelt man skal gjennomføre i forbindelse med avvik i tidligere kontrollbesøk, tilbakekalles merkeretten umiddelbart og anlegget suspenderes fra kontrollen.

7.8 *Suspensjon fra kontrollen*

Suspensjon fra kontrollen kan også skje dersom:

- merkeretten misbrukes
- kontrollorganet hindres i å gjennomføre en kontroll
- forhold som kan gjøre at myndigheter og allmennhetens tillit til kontrollorganet svekkes
- produsenten ikke følger opp sine økonomiske forpliktelser overfor kontrollorganet.

8 **Utmeldelse av kontrollordningen**

Produsenter kan melde seg ut av kontrollen med én måneds skriftlig varsel. Produsenten er imidlertid forpliktet å overholde sine økonomiske forpliktelser til kontrollen. Disse kan variere fra land til land.

9 **Avvik fra disse reglene**

De nasjonale kontrollordninger kan avvike fra disse reglers avsnitt 2, 5 og 6. Avviket skal begrunnes, være tidsbegrenset og godkjennes av NTRs teknikergruppe.

Bilag 1 (normativ)

10 Ekstern kontroll av klasse AB, A og M. Prøveuttak, måling og beregning av trebeskyttelsesmidlets inntrengning og opptak.

10.1 *Generelt*

Prøveuttaket for impregnert trevirke med salt og oljeløste midler skjer i henhold til EN 351 del 2, for kreosotimpregnert trevirke gjelder prEN 12490.

- Dersom inntrengning og opptaksanalyser kan tas fra samme prøve, er det kun nødvendig å ta ut et prøvestykke eller borprøve fra hver prøveenheter. Ellers må det tas ut to ved siden av hverandre.
- Prøvene skal tas fra et rettfibret stykke tre, vekk fra sprekker og andre defekter og minst 100 mm fra kvister i lengderetningen. For å bestemme opptak og lateral inntrengning skal prøvestykkene tas midtveis mellom endene eller minst 500 mm fra enden.
- Prøvene kan tas som borprøver eller tverrsnittsprøver alt etter hva som er praktisk. I tvilstilfeller se EN 351, del 2.
- Inntrengningsbedømmelsen kan skje etter middelleverandørens anvisning.
- Grensen mellom kjerne- og yteved kan i tvilstilfeller påvises med kjernereagens. Spesielle fargereagenser kan også brukes til påvisning av midlets inntrengning.

10.2 *Prøveuttak*

Ved den eksterne kontroll tas det ut prøver av det trevirket som er produsert siden siste kontroll. Prøveenheterene bør velges vilkårlig fra et parti med trevirke behandlet med trebeskyttelsesmiddel rett etter en aktuell kondisjoneringsperiode. Prøveenheter som bare består av kjerneved bør unngås.

Antall prøveuttak bestemmes i henhold til ISO 2859-1 når man tar hensyn til inntrengningstoleransene. Antall prøver kommer fram av tabell 10.1 (som er identisk med Tabell 4.1). Prøveantallet bestemmes ut i fra det antall enheter impregnert trelast fra hvert parti som finnes på lager, og som er impregnert siden siste kontroll.

Tabell 10.1 Antall prøver som må tas ut av et parti for å tilfredsstille 10 % akseptert kvalitetsnivå (AQL).

Partienheter	Antall prøver
5* - 150	5
151 - 500	8
501 - 3.200	13
3.201 - 35.000	20
35.001 - 500.000	32
over 500.000	50

*) Dersom antall partienheter er mindre eller lik 5, skal det tas prøver av alle enheter.

Det samme prøveantall kan benyttes ved intern kontroll av inntrengning i de enkelte sett.

2.1 Måling av inntrengning og toleranse

Inntrengning av trebeskyttelsesmidlet bestemmes i hver prøveenheter i hvert parti. Man skiller mellom full og ikke full inntrengning av yteveden. Antall prøver med mangelfull inntrengning som aksepteres innen toleransegrensene fremgår av tabell 10.2.

Tabell 10.2 Antall prøver som kan tillates i hvert parti for å tilfredsstille AQL 10 % i hht. ISO 2859-1.

Antall prøver tatt ut av partiet	Største antall tillatte prøver med uimpregnert yteved
5 *)	1
8	2
13	3
20	5
32	7
50	10

*) Dersom antallet er mindre eller lik 5, skal det tas prøver av alle enheter.

2.2 Tverrsnittsprøver

Tverrsnittsprøvene skal være minst 70 mm lange. Av disse skjæres det ut analyseprøver på 5 mm.

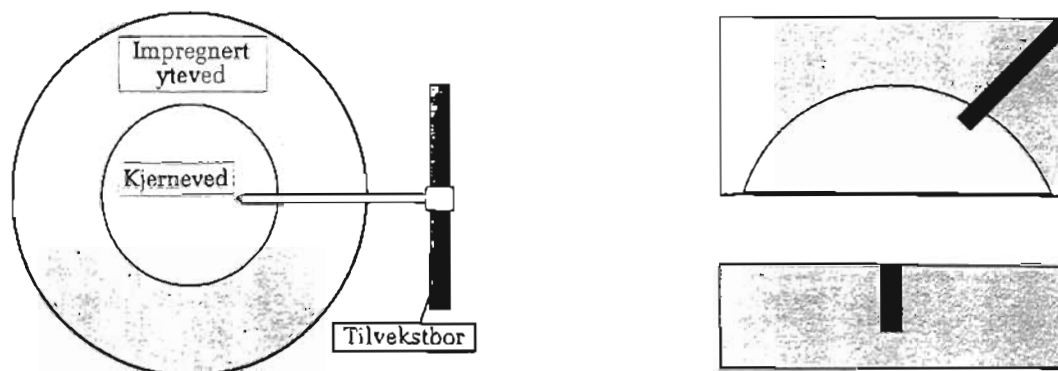
Inntrengningen bedømmes visuelt etter påføring av reagenser.

2.3 Borprøver

Tilvekstboret skal være skarpt og ha en indre diameter på minst 4 mm.

Borprøver tas normalt av grove dimensjoner av rundvirke og skurlast, og skal ikke benyttes til å bestemme aksial inntrengning (klasse B).

Borprøver tas i radiell retning og til et slikt dyp at kjerneved følger med, se figur 10.1.



Figur 10.1 Eksempel på uttak av borprøver fra rundvirke og skurlast.

Hvis en del av prøven mistes, forkastes prøven og en ny skal tas.

Dersom prøveenheten består kun av yteved, skal det bores igjennom det geometriske senter i prøveenheten.

10.3 Analyse av impregneringsløsningens sammensetning

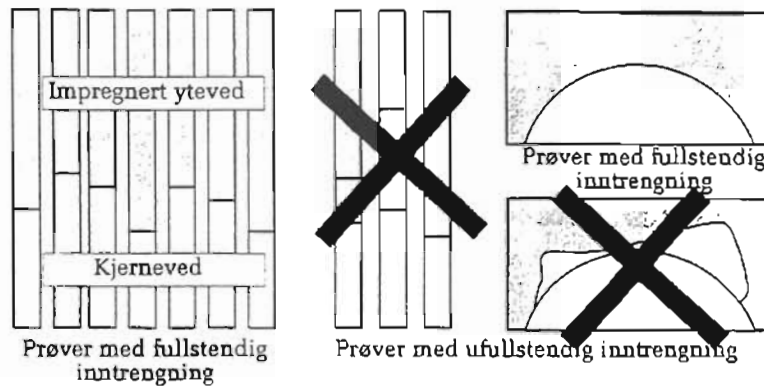
Den innhentede impregneringsløsning blir analysert minst én gang pr. år og bedrift på alle de aktive bestanddeler ved hjelp av kvantitative, kjemiske analyser i henhold til anerkjente metoder eller metoder som er anbefalt av middelprodusenten. Resultatet skal overensstemme med sammensetningen av det godkjente midlet. Toleransene er gitt i tabell 5.2.

10.4 Bestemmelse av opptak av trebeskyttelsesmiddel

Opptaket bestemmes ved kvantitative, kjemiske analyser i henhold til anerkjente metoder eller metoder som er anbefalt av middelprodusenten. Prøver fra hvert parti analyseres hver for seg. Utfelt trebeskyttelsesmiddel på trevirkets overflate fjernes før analysen.

Kun de prøver som har 100% inntrengning i yteveden, analyseres. En analyseenhet skal bestå av minst 4 prøver. Opptaksanalyse utføres på hvert parti.

Fra tverrsnittsprøver tas hele yteveden ut på ca. 5 mm tykke skiver.



Figur 10.3 Prøver som uttas til en analyseenhet.

Analysedata for trebeskyttelsesmidlets samtlige aktive stoffer anvendes ved beregning av opptaket. Dersom trebeskyttelsesmidlets sammensetning ved kontrollanalysen oppfyller de godkjente toleranser, se avsnitt 10.3, kan opptaket beregnes med utgangspunkt i analyse av minst ett aktivt stoff, f. eks. koppar.

Om trevirkets densitet ikke bestemmes etter anerkjente metoder, skal det ved beregningene brukes en tørrdensitet lik 480 kg/m^3 for furu yteved (*Pinus spp.*). Denne tilsvarer en normaldensitet ved 12 % fuktighet på 520 kg/m^3 .

Opptak av kreosot i virket beregnes etter prEN 12490.

Det analyserte opptak (i kg/m^3 yteved) skal minst være lik det som er godkjent av NTR for trebeskyttelsesmidlet i vedkommende impregneringsklasse.

Bilag 2 (normativ)

11 Ekstern kontroll av klasse B. Prøveuttak, måling og beregning av trebeskyttelsesmidlets inntrengning og opptak.

11.1 Generelt

Under den eksterne kontrollen skal det benyttes prøveenheter tillaget av bedriftens egen trelast. Dette kan være vrak fra produksjonen. Prøven skal tas i en avstand av 100 mm fra kvist eller annen virkesfeil.

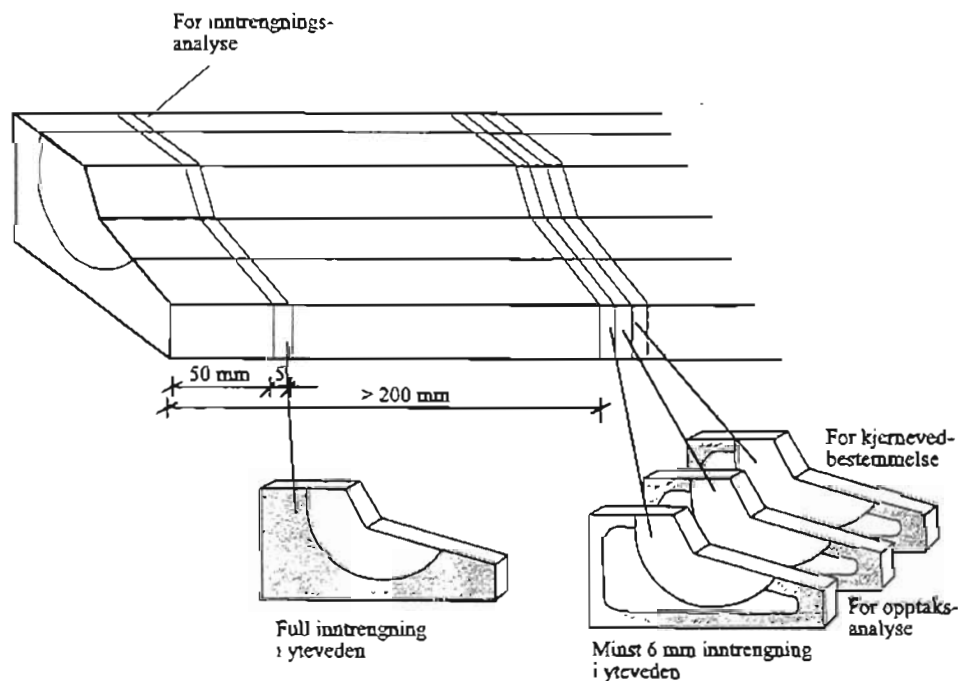
Grensen mellom kjerne- og yteved kan i tvilstilfeller påvises med kjernereagens.

Spesielle reagenser/metoder skal benyttes til å påvise de aktive emnene i den impregnerte sonen hvis trebeskyttelsesmidlet er fargeløst. Inntrengningen bedømmes visuelt.

Antall prøver gis av tabell 10.1.

11.2 Måling av inntrengning på prøver

Inntrengningen skal måles når det meste av løsningsmidlet er dampet av.



Figur 11.1 Bedømmelse av inntrengning, aksielt og lateralt, i prøveenhet med rettkappet ende.

Inntrengningen måles i alle prøveenhetene.

Begge inntrengningskrav, aksielt og lateralt, skal tilfredsstilles for at inntrengningen skal bedømmes som godkjent. Hvis produktet gjør det umulig å måle en aksial inntrengning, skal kun den laterale inntrengning måles.

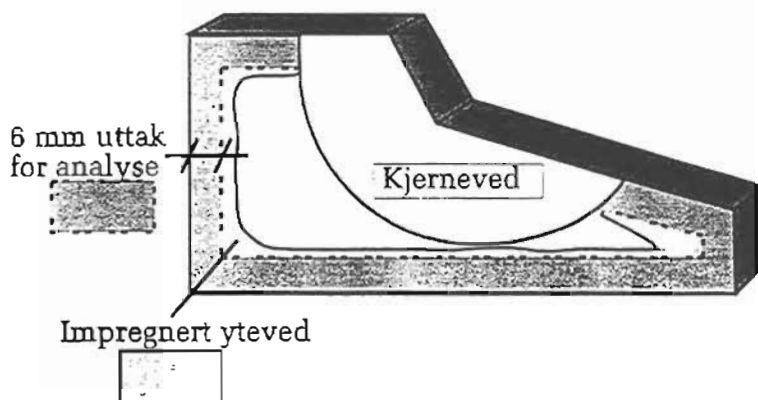
Hvis begge inntrengningskrav, aksielt og lateralt, er underkjente i samme prøve, regnes dette kun som én feil for prøven.

Analyse av impregneringsløsningens sammensetning

Den innhentede impregneringsløsning blir analysert på alle de aktive bestanddeler ved hjelp av kvantitative, kjemiske analyser i henhold til anerkjente metoder eller metoder som er anbefalt av middelprodusenten. Resultatet skal overensstemme med sammensetningen av det godkjente midlet. Toleransene er gitt i tabell 5.2.

Bestemmelse av opptak av trebeskyttelsesmiddel

Opptaket av trebeskyttelsesmidlet bestemmes kun i de prøver som tilfredsstiller 6 mm lateral inntrengning, se fig 11.2. En analyseenhet skal bestå av minst 4 prøver.



Figur 11.2 Uttak av analyseprøver for opptaksanalyse fra prøver

Opptaket bestemmes ved kvantitative, kjemiske analyser i henhold til anerkjente metoder eller metoder som er anbefalt av middelprodusenten.

Analysedata for trebeskyttelsesmidlets samtlige aktive stoffer anvendes ved beregning av opptaket. Dersom trebeskyttelsesmidlets sammensetning ved kontrollanalysen oppfyller de godkjente toleranser, se avsnitt 11.3, kan opptaket beregnes med utgangspunkt i analyse av minst ett aktivt stoff.

Om trevirkets densitet ikke bestemmes etter anerkjente metoder, skal det ved beregningene brukes en tørrdensitet lik 480 kg/m^3 for furu yteved (*Pinus spp.*), se side 20.

Det analyserte opptak (i kg/m^3 yteved) skal minst være lik det som er godkjent av NTR for trebeskyttelsesmidlet i vedkommende impregneringsklasse.

Bilag 3 (informativ)

12 Reagenser til påvisning av kjerneved og kopper[†]

12.1 *Reagens på furu kjerneved*

Reagens 1

Løsning A: 400 g natriumnitrit (NaNO_2) løst i 600 ml. vann.

Løsning B: Mettet løsning av sulfanilsyre ($\text{C}_6\text{H}_7\text{NO}_3\text{S}$) i vann

Like deler av løsning A og B blandes og spes deretter med 5 deler vann til en bruksløsning. Denne er kun holdbar i noen timer.

Kjerneveden farges orange/rød.

Reagens 2

Løsning A: 5 g orto-anisidin [2-methoxyaniline] ($\text{C}_7\text{H}_9\text{NO}$) i en blanding av 20 ml konsentrert saltsyre (HCl) og 1000 ml vann.

Løsning B: 100 g natriumnitrit (NaNO_2) i 1000 ml vann.

Like deler av løsning A og B blandes. Blandingen er holdbar i ca. 3 måneder. Stamlløsningene er holdbare i et par år.

Kjerneveden farges rød etter ca 30 sekunder.

[†] Vi gjør oppmerksom på at enkelte reagenser kan være belagt med restriksjoner i den enkelte land

Bilag 4 (*informativ*)

13 Referanser

- NTR Dokument nr. 1:1998 Nordiske Trebeskyttelsesklasser
Del 1: Furu og andre lett impregnerbare bartrearter.
Nordisk Trebeskyttelsesråd 1998
- NTR Dokument nr. 2:1998 Nordiske regler for godkjenning av midler til
industriell impregnering
Del 1: Furu og andre lett impregnerbare bartrearter.
Nordisk Trebeskyttelsesråd 1998
- EN 351, 1995 Durability of wood and wood based products –
Preservative-treated solid wood
- Part 1, 1995: Classification of preservative
penetration and retention.
- Part 2, 1995: Guidance on sampling for the
analysis of preservative-treated
wood.
- ISO 2859-1 Sampling procedures for inspection by attributes
- Part 1: Sampling plans indexed by
acceptable quality level (AQL) or lot-
by-lot inspection.
- prEN 12490 Durability of wood and wood based products –
Preservative treated solid wood –
Determination of the penetration and retention of
creosote in treated wood.

Bilag 5 (normativ)

14 Nasjonale merkeregler i Norge

Det brukes avvikende merker i de nordiske land. I Danmark, Finland, Island og Sverige benyttes de felles nordiske kvalitetsmerkene, mens i Norge benyttes det nasjonale NS-merket, se under. De norske merkereglene har også krav om bruk av produsentnummer i tillegg til NS-merket og klassebetegnelse.

Impregneringsverk tilsluttet Norsk Impregneringskontroll kan bruke de nordiske kvalitetsmerkene ved eksport til de øvrige nordiske land.

Alt impregnert trevirke skal stykkmerkes med NS-merket, klasse og produsentnummer. Alternativt kan det stykkmerkes med fargekode Uansett valg av stykkmerking, skal pakken ha et fullstendig pakkmerke, se under.

Klasse	Norge	Fargekode brukt i Norge	NTRs klassemerker
Klasse M	<u>NS</u> M XX	Rød	
Klasse A	<u>NS</u> A XX	Sort (salt) Grønn (kreosot)	
Klasse AB	<u>NS</u> AB XX	Hvit	
Klasse B	<u>NS</u> B XX	Gul	

Trykk tre AS
NS AB XX

Impregneringsmiddel: Trykk Z
med opptak minst y kg/m³

Sett nr.: 125/97

Innrengringsklasse: P8 (EN 351-1)

Denne lasten er impregneret i henhold til NTR-dokument nr. 1 og EN 351-1, og kontrollert i henhold til NTR-dokument nr. 3 og EN 351-2.

Eksempel på
merkelapp for
bruk i Norge

Trykk tre AS


Impregneringsmiddel: Trykk Z
med opptak minst y kg/m³

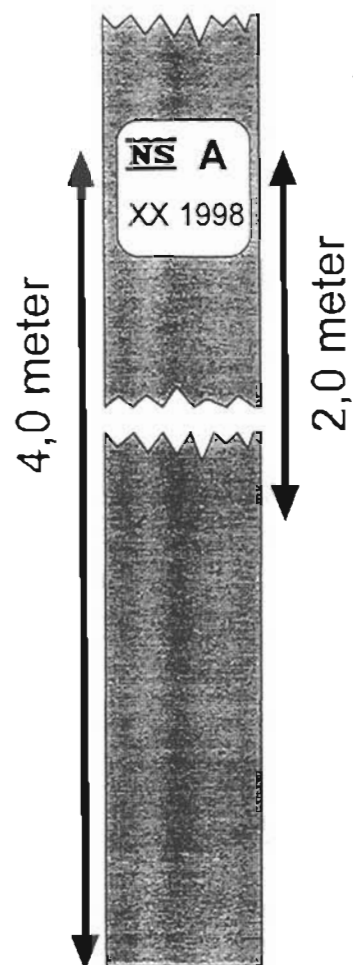
Sett nr.: 125/97

Innrengringsklasse: P8 (EN 351-1)

Denne lasten er impregneret i henhold til NTR-dokument nr. 1 og EN 351-1, og kontrollert i henhold til NTR-dokument nr. 3 og EN 351-2.

Merkelapp for bruk ved eksport
til nordiske land.
NB! Det vil være nasjonale
krav utover dette dokument
minstekrav for de enkelte land.

Figur 14.1 Eksempel på merke: XX er firmanummer



Figur 14.2 Eksempel på merking av ledningsstolper

5 Nationale mærkningsregler i Danmark

5.1 Generelt

Imprægneret træ, der er klasseinddelt i henhold til NTR Dokument nr. 1:1998, skal mærkes, som vist i EN 351-1:1995 og forsynes med det respektive nordiske kvalitetsmærke. Brug af kvalitetsmærkerne forudsætter, at imprægneringen er sket i et EØS-land.

Note: Se afsnit 6. Mærkning på side 12.
Se også NTR Dokument nr. 1:1998, afsnit 6. Mærkning.

De nordiske mærkningsregler afviger af formelle årsager lidt fra land til land. I Norge er imprægneringskontrollen således certificeret.

Træbeskyttelsesklasse	Nordisk kvalitetsmærke	Farvekode til klassemærkning
M		Blå
A		Hvid
AB		Gul
B		Rød

Figur 15.1 De nordiske kvalitetsmærker og tilknyttede danske farvekoder.

Kvalitetsmærkernes form og proportioner skal stemme overens med de afbillede mærker. Størrelsen skal tilpasses det træ, der skal mærkes. Mærkningen skal udføres i ensartet farve og anbringes, så den er let at iagttage.

Kvalitetsmærkerne må også benyttes til markedsføring på brevpapir og i reklamer m.m. med relation til klasseinddelt, imprægneret træ.

Ved markedsføring er det vigtigt, at korrekt information meddeles vedrørende træets anvendelsesområde, kvalitetskontrollens indhold og omfang samt eventuelle offentlige begrænsninger for anvendelsen.

Note: Jævnfør Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 1042 af 17. december 1997 om begrænsning af salg og anvendelse af visse farlige kemiske stoffer og produkter til specielt angivne formål vil etiketter til træimprægneringsmidler, der skal bruges industrielt, indeholde følgende advarselssætning: "Må kun anvendes til træværk, der ikke kommer i direkte berøring med levnedsmidler og foderstoffer. Ved salg eller udlevering af imprægneret træ, som kunne tænkes anvendt på en sådan måde, skal brugeren oplyses om, at træet ikke må anvendes, så det kommer i direkte berøring med levnedsmidler eller foderstoffer. Ved mellemforhandling af træ, skal køberen orienteres om pligten til at oplyse brugeren."

Ved fortryk på leveringsdokumenter som faktura, følgeseddel etc. kan fremgå, at det leverede træ normalt er klasseinddelt, imprægneret træ i henhold til NTR Dokument nr. 1:1998. Træ, der er imprægneret i henhold til andre krav - fordi det eksempelvis er afsat til eksport uden for Norden - skal tydeligt mærkes med klart afvigende typografi, og der skal klart gøres opmærksom på dette forhold i medfølgende dokumenter for at undgå misforståelser.

Ved eksport til et nordisk land benyttes importlandets farvekode. Mærkningsreglerne ses i afsnit 14 - 18.

De nationale mærkningsregler i Danmark omfatter:

Pakkemærkning og
Stykmærkning med tilknyttet farvemærkning.

Virksomheder, der er autoriseret af Dansk Imprægneringskontrol til imprægnering af nåletræ i de nordiske træbeskyttelsesklasser M, A, AB og B, har ret og pligt til at mærke træet med pakkemærket og i klasserne M og A tillige med stykmærker.

Imprægneret træ, der er farveløst, skal, bortset fra vinduer, døre og eventuelle andre færdige komponenter i klasse B, også styk- henholdsvis farvemærkes.

5.2 Pakkemærkning

Pakkemærket skal - for alle træbeskyttelsesklasserne - som minimum indeholde følgende informationer:

1. Henvisning til EN 351-1:1995.
2. Imprægneringsmidlets betegnelse i henhold til NTR's godkendelsesdokument. Betegnelsen ses tillige i NTR's liste over godkendte imprægneringsmidler.
3. Indtrængningsklasse:
Træbeskyttelsesklasse M, A eller AB: P8
Træbeskyttelsesklasse B: P5.
4. Optagelse i kg imprægneringsmiddel/m³ splintved, fx. NTR's minimumskrav.
5. Charge nr. og imprægneringsdato.
6. Dato for fikseringens afslutning, når det er aktuelt.
7. Imprægneret træ må ikke anvendes i direkte berøring med levnedsmidler eller foderstoffer.
8. Imprægneringsselskabets navn.
9. Det respektive nordiske kvalitetsmærke.
10. Eventuel farvekode.
11. Træet er imprægneret i henhold til NTR Dokument nr. 1 og DS/EN 351-1 og kontrolleret iht. NTR Dokument nr. 3 og DS/EN 351-2.

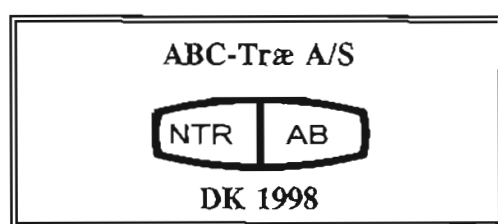
ABC-Træ A/S Defg-vej 51 yyyy Z-købing Tel zz zz zz zz Fax xx xx xx xx		
Imprægneringsmiddel: Tryk Z Optagelse, kg/m³: Mindst 12,0 Indtrængningsklasse: P8 jf. DS/EN 351-1 Charge nr. og dato: 137/1998-05-16 Fiksering afsluttet: 1998-05-26 Farvekode: Gul		
Dette parti er trykimprægneret i Danmark i henhold til NTR Dokument nr. 1:1998 og DS/EN 351-1:1996, og kontrolleret i henhold til NTR Dokument nr. 3: 1998 og DS/EN 351-2:1996. Imprægneret træ må ikke anvendes i direkte berøring med levnedsmidler eller foderstoffer.		

Figur 15.2 Eksempel på et dansk pakkemærke til klasse AB.

Stykmærkning

Stykmærkning anbringes direkte på træet fx. stemplet eller på et fastgjort mærke med følgende informationer, som minimum:

1. Det respektive nordiske kvalitetsmærke
2. Imprægneringsselskabets navn
3. Årstal



Figur 15.3 Eksempel på et dansk stykmærke til klasse AB

Note: Det anbefales at trykke ovenstående pakke- og stykmærker med sorte typer på en bund med den klassebestemte mærkningsfarve.

Trykimprægnering:

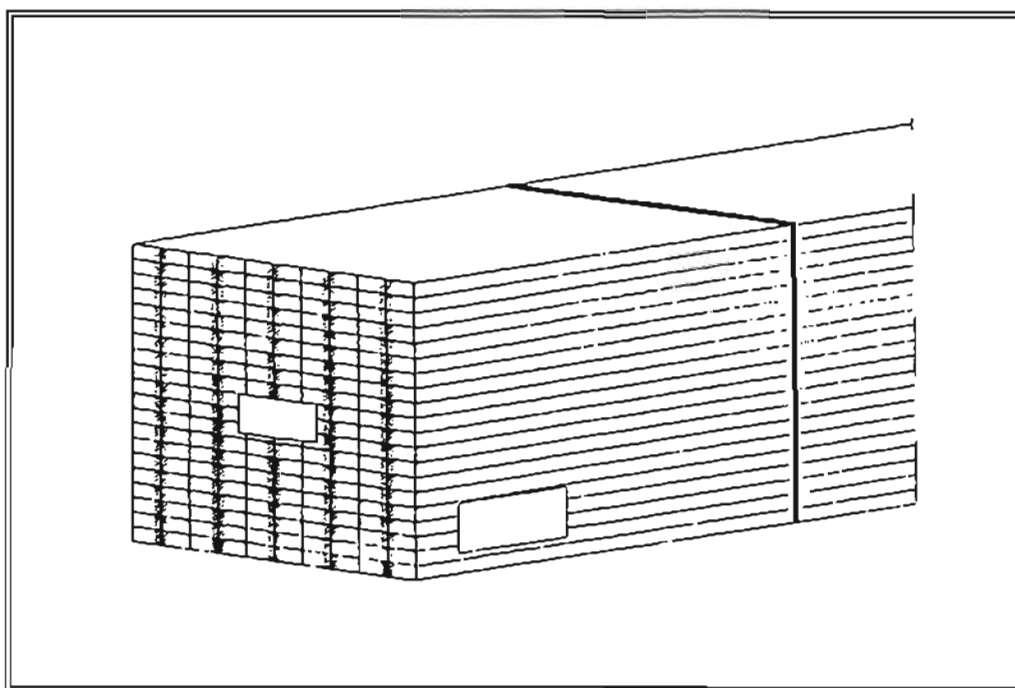
For at kunne skelne mellem træbeskyttelsesklasserne M, A og AB skal hvert emne i træbeskyttelsesklasserne M og A også stykmærkes.

Alternativt - til stykmærkning direkte på træet eller på et fastgjort mærke jf. figur 15.3 - kan for emner med mindre end 75 mm tykkelse foretages en farvemærkning i henhold til farvekoden i figur 15.1. - Farvekoden skal fremgå af pakkemærket.

Den vejrbestandige farve påføres hvert emne, således at den helt eller delvist dækker mindst én endeflade eller et stykke sideflade højst 400 mm fra endefladen, se nedenstående figur 15.4.

Vakuuminprægnering:

Alle komponenter fx. et færdigt vindue henholdsvis partier af usamlede emner, der er imprægneret i træbeskyttelsesklasse B skal være mærket med pakkemærke. Usamlede emner kan tillige påføres stykmærke henholdsvis farvemærke.



Figur 15.4 Eksempel på dansk farve- og pakkemærkning.

Note: Farvemærkning anvendes især til dimensioner, hvor det i praksis er vanskeligt at påføre stykmærker.

5.4 Imprægneret gran

Afsnit 15.4 med delafsnit er kun gyldigt til ultimo 1998

Nordisk Træbeskyttelsesråd har endnu ikke formuleret nye dokumenter til afløsning af NTR-rekommandationerne nr. 5/90, 6/90, 7/90 og 8/91. NTR har derfor forlænget disse rekommandationers gyldighed til ultimo 1998.

Rekommandationernes henvisninger til INSTA 140 og til NTR Dokument 1.6.1/89 er samtidigt ændret til NTR Dokument nr. 1:1998 henholdsvis NTR Dokument nr. 3:1998, om end sidstnævnte dokumenter kun omfatter let imprægnerbare træarter.

Efterfølgende delafsnit 15.4.1 til 15.4.5 omfatter alene gran, der er imprægneret på en dertil godkendt virksomhed, hvilket forudsætter et gran-tillæg til Dansk Imprægneringskontrols autorisation af virksomheden.

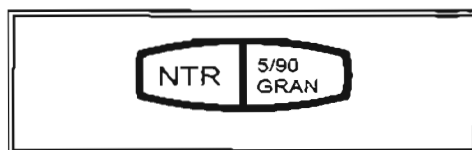
Hvor andet ikke er nævnt gælder ovenstående mærkningsregler, idet kvalitetsmærkerne dog er ændret som vist nedenstående.

4.1 Imprægnering af gran-rundtræ til brug i havvand jf. NTR-rekommandation nr. 5/90

Et parti skal mærkes med et pakkemærke, der indeholder de i 15.2 nævnte informationer, idet **P8** i punkt 3 Indtrængningsklasse dog ændres til **P7** og punkt 11 ændres til:

Træet er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 5/90.

Endvidere benyttes nedenstående kvalitetsmærke.

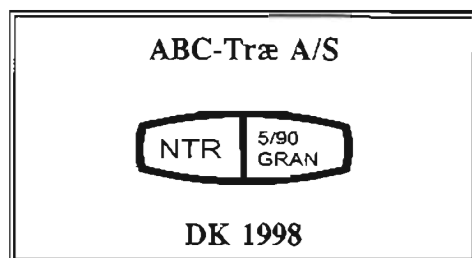


Figur 15.5 Dansk kvalitetsmærke til rundtræ af gran, der er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 5/90.

ABC-Træ A/S Defg-vej 51 yyyy Z-købing Tel zz zz zz zz Fax xx xx xx xx		
Imprægneringsmiddel:	Tryk X	
Optagelse, kg/m³:	Mindst 24,0	
Indtrængningsklasse:	P7 jf. DS/EN 351-1	
Charge nr. og dato:	137/1998-05-16	
Fiksering afsluttet:	1998-05-26	
Dette parti er imprægneret og kontrolleret i Danmark i henhold til NTR-rekommandation nr. 5/90. Imprægneret træ må ikke anvendes i direkte berøring med levnedsmidler eller foderstoffer.		

Figur 15.6 Eksempel på et dansk pakkemærke til rundtræ af gran imprægneret iht. NTR-rekommandation nr. 5/90.

De enkelte emner skal stykmærkes med et mærke, der mindst indeholder: Selskabets navn, det særlige kvalitetsmærke samt årstal.



Figur 15.7 Eksempel på dansk stykmærke til rundtræ af gran imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 5/90

5.4.2 Imprægnering af gran-master

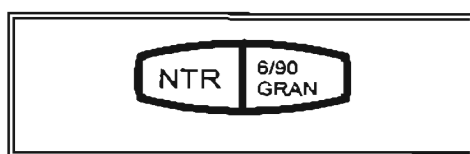
Gran-master imprægneres og mærkes i henhold til "TEKNISKE LEVERINGSBETINGELSER FOR TRÆMASTER 1993".

5.4.3 Imprægnering af gran-rundtræ (ikke master) til brug i kontak med jord jf. NTR-rekommandation nr. 6/90

Et parti skal mærkes med et pakkemærke, der indeholder de i 15.2 nævnte informationer, idet **P8** i punkt 3 Indtrængningsklasse dog ændres til **P7** og punkt 11 ændres til:

Træet er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 6/90.

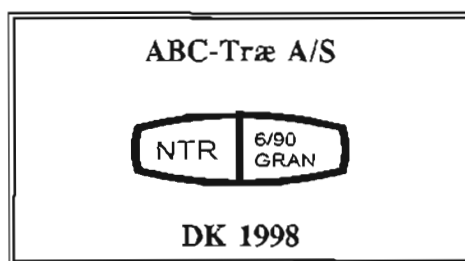
Endvidere benyttes nedenstående kvalitetsmærke.



Figur 15.8 Dansk kvalitetsmærke til rundtræ af gran imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 6/90.

Pakkemærke: Figur 15.6 er vejledende.

De enkelte emner skal stykmærkes med et mærke, der mindst indeholder: Selskabets navn, det særlige kvalitetsmærke samt årstal.



Figur 15.9 Eksempel på dansk stykmærke til rundtræ af gran imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 6/90

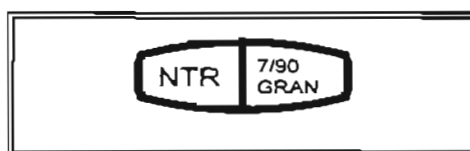
1.4 Imprægnering af gran til vinduer jf. NTR-rekommandation nr. 7/90

Alle komponenter fx. et færdigt vindue henholdsvis partier af usamlede emner, der er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 7/90, skal være mærket med pakke-mærke. Usamlede emner kan tillige påføres stykmærke henholdsvis rødt farvemærke.

Pakkemærket skal indeholde de i 15.2 nævnte informationer, idet **P8** i punkt 3 Indtrængningsklasse dog ændres til **P1** og punkt 11 ændres til:

Træet er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 7/90.

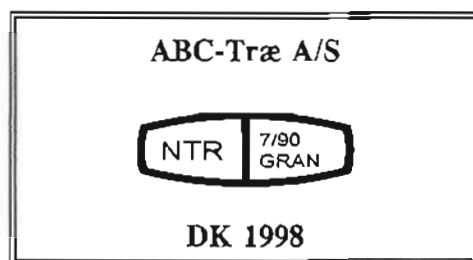
Endvidere skal nedenstående kvalitetsmærke benyttes.



Figur 15.10 Dansk kvalitetsmærke til gran imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 7/90.

Pakkemærke: Figur 15.6 er vejledende.

Usamlede emner kan stykmærkes med et mærke, der mindst indeholder: Selskabets navn, det særlige kvalitetsmærke samt årstal - alternativt kan benyttes mærkning med rød farve.



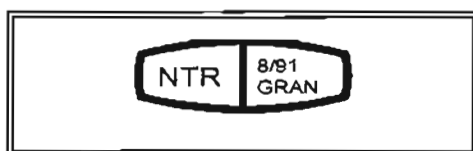
Figur 15.11 Eksempel på dansk stykmærke til granemner imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 7/90

5.4.5 Imprægnering af granbrædder til brug over jord jf. NTR-rekommandation nr. 8/91

Et parti skal mærkes med et pakkemærke, der indeholder de i 15.2 nævnte informationer, idet **P8** i punkt 3 Indtrængningsklasse dog ændres til **P1** og punkt 11 ændres til:

Træet er imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 8/91.

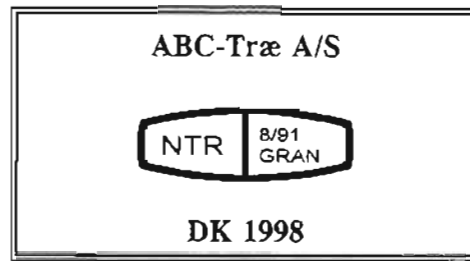
Endvidere benyttes nedenstående kvalitetsmærke.



Figur 15.12 Dansk kvalitetsmærke til granbrædder imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 8/91.

Pakkemærke: Figur 15.6 er vejledende. Farvekoden er gul.

De enkelte emner kan stykmærkes med et mærke, der mindst indeholder: Selskabets navn, det særlige kvalitetsmærke samt årstal - alternativt kan benyttes mærkning med gul farve.



Figur 15.13 Eksempel på dansk stykmærke til granbrædder imprægneret i henhold til NTR-rekommandation nr. 8/91.

Nationale mærkningsregler i Finland

Er endnu ikke modtaget.

Nationale mærkningsregler i Island

Er endnu ikke modtaget.

Nationale mærkningsregler i Sverige

Er endnu ikke modtaget.