

Produksjon av impregnert virke i Norden 1992

*Production of Preservative-treated Wood
in the Nordic Countries in 1992*

NTR-Informasjon Nr. 32/93



NORDISK TREBESKYTTELSESRÅD
Nordic Wood Preservation Council

Produksjon av impregnert virke i Norden 1992.

Production of Preservative-treated Wood in the Nordic Countries in 1992.

Fred G. Evans

NTR INFORMASJON NR. 32/93



ISSN 0358-707x

© NORDISK TREBESKYTTELSESRÅD (NTR) 1993
© *Nordic Wood Preservation Council (NWPC) 1993*

Innholdsfortegnelse

	Side/Page
1. Sammendrag	5
<i>Summary</i>	
2. Innledning	6
<i>Introduction</i>	
3. Totalproduksjon	6
<i>Total production</i>	
4. Produsert volum fordelt på impregneringsmidler og produkter .	6
<i>Produced volume distributed on preservatives and products</i>	
4.1 Fordeling på midler	6
<i>Distribution on preservatives</i>	
4.2 Produksjon av sviller.....	9
<i>Production of sleepers</i>	
4.3 Produksjon av master/stolper.....	10
<i>Production of poles</i>	
4.4 Produksjon av skur-/høvellast, snekkerverer og annet virke.	11
<i>Production of sawn-/planed timber, joinery etc.</i>	
5. Eksport av impregnert tre	13
<i>Export of treated timber</i>	
6. Den nordiske kvalitetskontrollen	14
<i>The Nordic Quality Control</i>	
7. Oversikt over NTR's informasjonsserie	16
<i>List of the NWPC information series</i>	

1. Sammendrag

Det ble i Norden produsert ca. 1,15 mill. m³ trykkimpregnert tre i 1992. Dette er en nedgang i forhold til 1991 på 4 %. Skur- og høvellast utgjorde det største produserte volum av de noterte produktene med 68 % av den totale produksjonen, noe mindre enn i 1991. Byggebransjen og hobbysnekkere ("Gjør det selv") er fortsatt de største forbrukere i volum. Den nest største gruppen var stolper som utgjorde 15 %. Dette var en liten økning i forhold til 1991.

Sverige var det største produsentland med 420.100 m³ (36,7 %), mens Island var det minste med 7.900 m³ (0,7 %). Finland hadde 23,6 %, Norge 21,5 % mens Danmark hadde 17,5 % av totalen. ***Impregnert gran er ikke tatt med i disse tallene.***

Ca. 80 % av den totale nordiske produksjon var underlagt frivillig impregneringskontroll og dette er en nedgang på 3 %-enheter i forhold til 1991. Kontrollens krav er gitt i den nordiske standard INSTA 140 og NTR-dokument 1.6.1/89.

1. Summary

The Nordic countries produced in 1992 a total of 1.15 million m³ preservative-treated wood. This was a decrease of 4 % compared with 1991. Sawn and planed wood was the main products (68 %) and a decrease compared with the 1991 result. The building companies and "Do-it-yourself"-buyers are still the main users of preservative-treated wood. The volume of poles was 15 % and an increase compared with 1991.

*Sweden had the highest production volume with a total of 420,100 m³ (36.7%), while Iceland had the lowest with 7,900 m³ (0.7 %). Finland produced 23.6 %, Norway 21.5 % and Denmark 17.5 %. ***Pressure-treated spruce is not included in these figures.****

Approximately 80% of the Nordic production was supervised by the national control schemes in 1992. This is a decrease of 3% of the volume compared with 1991. The requirements are given in the Nordic standard INSTA 140 and NWPC-document 1.6.1/89.

2. Innledning

Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR) har siden 1972 utgitt statistikk over produksjonen av impregnerert tre i de nordiske land. Produksjonsoppgaver har imidlertid vært tilgjengelig i enkelte land siden 1960-årene. Tallene for de forskjellige land er samlet inn på forskjellige måter. Denne produksjonsstatistikk er sammenstillet på grunnlag av oppgaver fra de nasjonale produksjonsstatistikker. For nærmere opplysninger om de enkelte lands tall - kontakt de nasjonale kontrollorganer (side 15).

Den nasjonale innsamlingen er gjort av forsøkstekniker K. H. Henriksen, Danmark, dir. E. Kangas, Finland, siv. ing. R. Gislason, Island, ing. B. Nossen, Norge og fil. kand. K. Nilsson, Sverige.

3. Totalproduksjon

Det ble i Norden impregnerert totalt 1.145.900 m³ virke i 1992. Av dette utgjorde sviller 6 %, stolper 15 %, skur- /høvellast 68 %. Snekkervarer - fortrinnsvis vinduer og utvendige dører - utgjorde 7 %.

Den totale nordiske produksjon minsket med ca. 4 % i forhold til 1991. Kun Island øket sin produksjon i 1992 i forhold til 1991 vesentlig (+ 32%). Norge (+ 2%) og Finland (- 1%) er nær uforandret, mens Danmark (- 12 %) og Sverige (- 7%) hadde en vesentlig reduksjon.

Se forøvrig tabell 1.

4. Produsert volum fordelt på impregneringsmidler og produkter

4.1 Fordeling på midler

Fordelingen mellom de forskjellige typer impregneringsmidler er som følger:

kreosot:	157.900 m ³	=	14 %
vannløste salter:	905.400 m ³	=	79 %
oljeløste midler:	82.600 m ³	=	7 %

Dette er nær den samme prosentvise fordeling som i 1991, men med en liten økning av kreosotandelen.

En detaljert informasjon om fordelingen av impregneringsmidler i de enkelte land gis i tabell 1 .

Tabell 1 Samlet produksjon av impregnert virke (m³) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Total production of preservative-treated wood (m³) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot creosote	oljeløst org. solv	vannløst salt water-borne	sum total	pr. 1 000 innb. per 1 000 capita
Danmark/Denmark	0	29 500	171 400 *	200 900	39,2
Finland/Finland	66 300	1 600	202 600	270 500	54,7
Island/Iceland	0	3 400	4 500	7 900	31,6
Norge/Norway	19 300	22 900	204 300 **	246 500	58,6
Sverige/Sweden	72 300	25 200	322 600***	420 100	49,8
Sum/total	157 900	82 600	905 400	1 145 900	

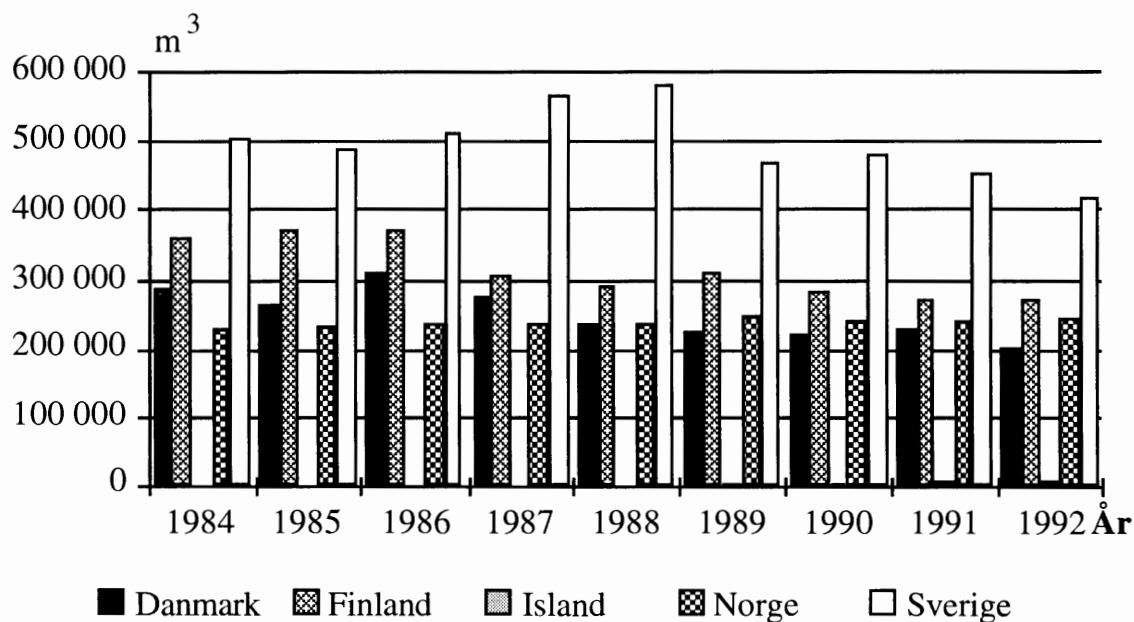
* Unntatt/Excl. 46.800 m³ gran/spruce

** Unntatt/Excl. 240 m³ gran/spruce.

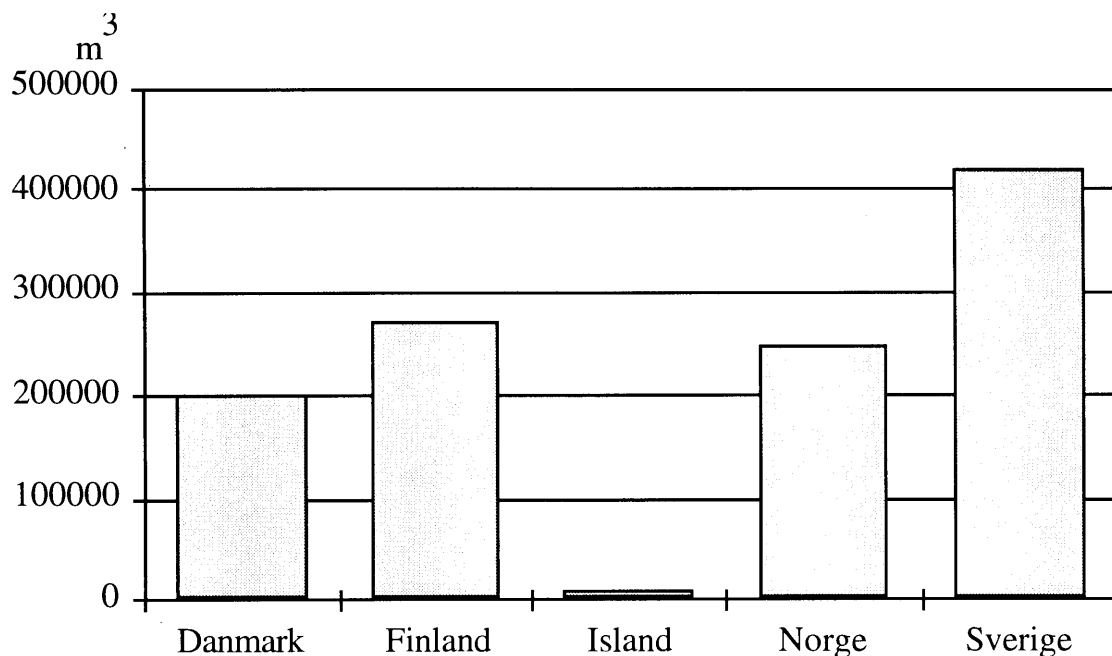
*** Unntatt/Excl. 65.900 m³ gran/spruce.

Sammenliknet med 1991 har produksjonen av kreosotvirke gått opp, i Finland med 10.000 m³ (+ 18 %) og i Sverige 13.000 m³ (+ 22 %). Produkter med oljeløste midler er gått ned i Norge og Sverige, men er nær uforandret i resten av Norden. Produksjon av saltimpregnert virke har gått opp i Island og Norge.

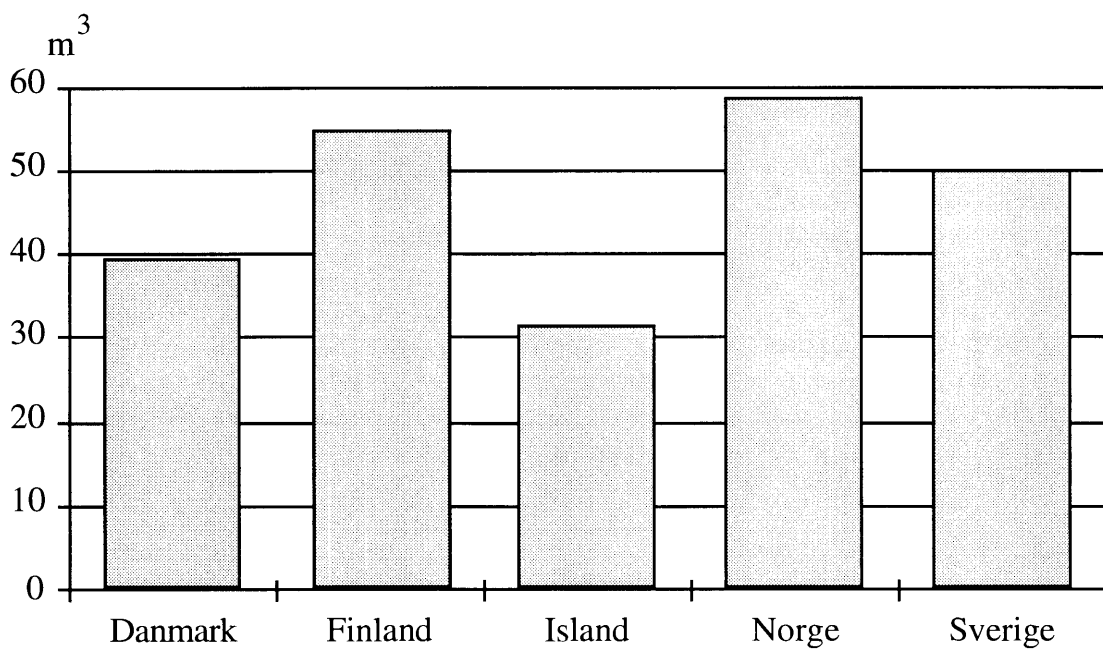
I fig. 1 ser man produksjonsutviklingen i de nordiske land i perioden 1984 - 92, mens fig. 2 og 3 gir henholdsvis totalvolum fordelt pr. land og volum pr. 1.000 innbygger i 1992. Totalproduksjonen er ikke lik forbruket, da dette krever fradrag for eksport og tillegg for import.



Figur 1 Totalproduksjonen 1984 - 92/The total production 1984 - 92



Figur 2 Fordeling av totalproduksjon impregnert virke eksklusivt gran pr. land i 1992/
Total production excl. spruce in 1992 in the Nordic Countries



Figur 3 Fordeling av totalproduksjonen i 1992 eksklusivt gran pr. 1.000 innbygger/
Total production in 1992 excl. spruce pr. 1,000 capita in the Nordic countries

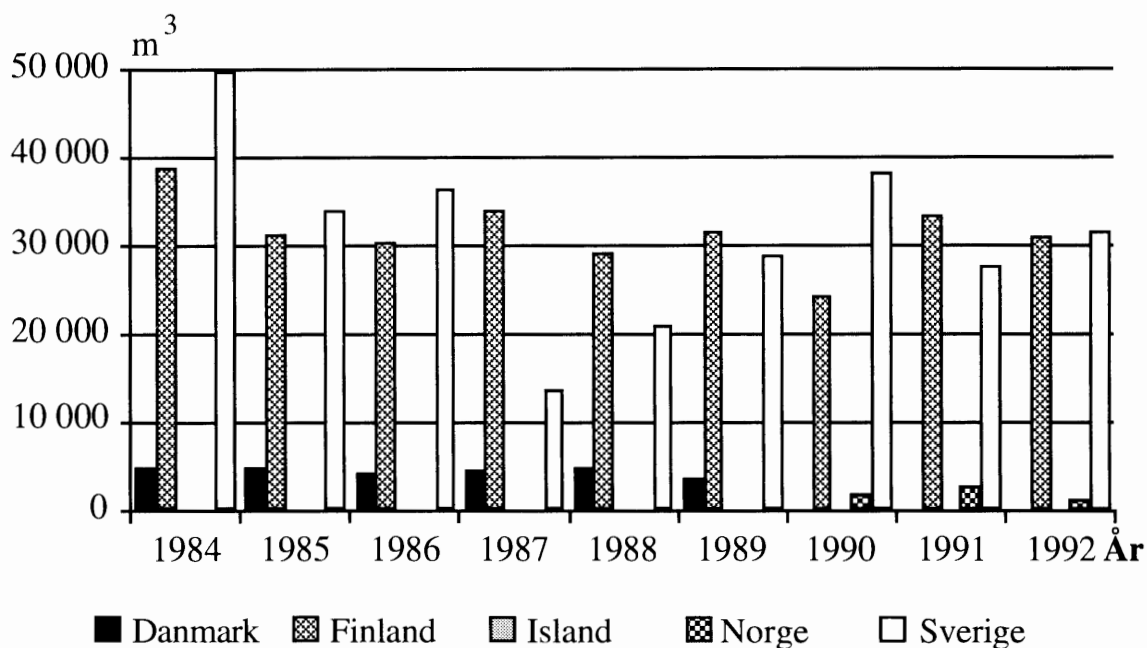
4.2 Produksjon av sviller.

Produksjonen av sviller viser en svak oppgang. Finland og Norge har en nedgang, mens Sverige har en økning (15 %). Se forøvrig tabell 2 og fig. 4.

Tabell 2 Produksjon av impregnerte sviller (m^3) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Production of sleepers (m^3) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot <i>creosote</i>	vannløst salt <i>water-borne</i>	sum <i>total</i>	pr. 1 000 innb. <i>per 1 000 capita</i>
Danmark/Denmark	0	0	0	0
Finland/Finland	30 800	0	30 800	6,2
Island/Iceland	0	0	0	0
Norge/Norway	1 100	0	1 100	0,3
Sverige/Sweden	28 500	3 100	31 600	3,7
Sum/total	60 400	3 100	63 500	

Fig. 4 viser utviklingen i produksjon av impregnerte sviller i perioden 1984 - 92 i de forskjellige land.



Figur 4 Produksjon av impregnerte sviller (sliprar)/Production of wooden sleepers

4.3 Produksjon av master/stolper.

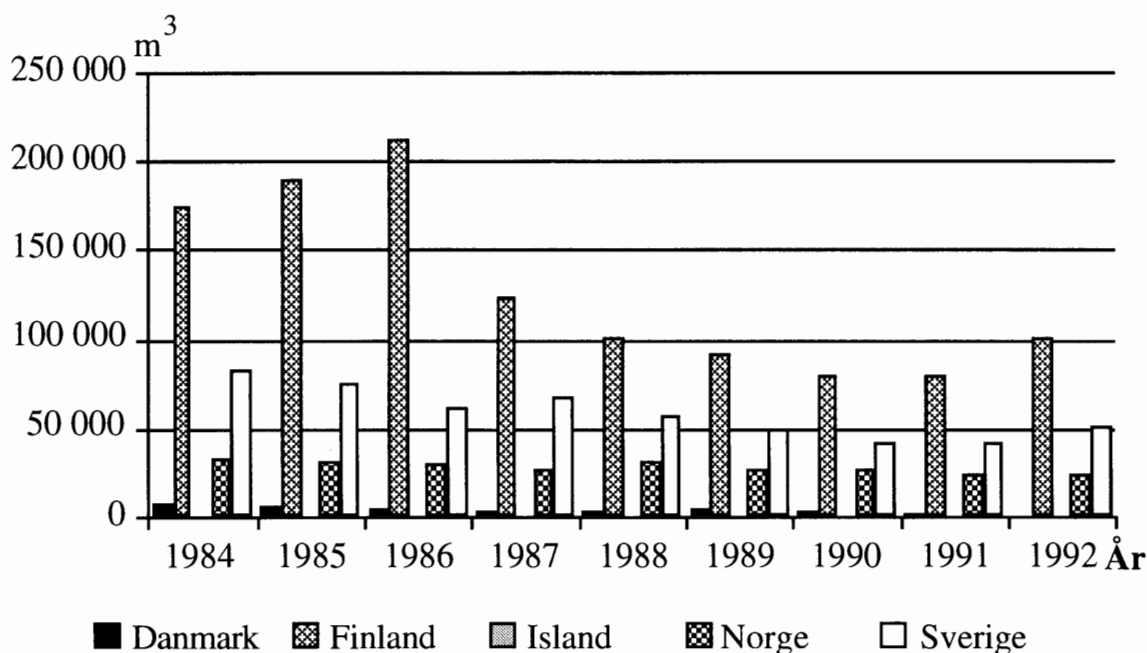
Produksjonen av master har i forhold til 1991 gått opp med 19 %. Danmark impregnerer kun granstolper. Norge har nær samme produksjon som i 1991. Finland og Sverige har øket produksjon på hhv. 27 % og 19 % i forhold til 1991. Se forøvrig tabell 3.

Tabell 3 Produksjon av impregnerte master/stolper (m³) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Production of preservative-treated poles (m³) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot <i>creosote</i>	vannløst salt <i>water-borne</i>	sum <i>total</i>	pr. 1 000 innb. <i>per 1 000 capita</i>
Danmark/Denmark	0	0	0 *	0
Finland/Finland	34 000	66 700	100 700	20,4
Island/Iceland	0	0	0	0
Norge/Norway	14 600	9 900	24 500	5,8
Sverige/Sweden	43 200	7 900	51 100	6,1
Sum/total	91 800	84 500	176 300	

* Granstolper/Spruce poles 1.600 m³.

Fig. 5 viser utviklingen for maste-/stolpeproduksjonen i perioden 1984 - 92 i de nordiske land.



Figur 5 Produksjon av master (stolpar)/Production of poles

4.4 Produksjon av skur-/høvellast, snekkervarer og annet virke.

Produksjonen av skur- og høvellast viser en nedgang (9,0 %) i forhold til 1991. Island og Norge har øket. Den islandske økningen har skjedd på vannløste impregneringsmidler (+ 39 %). Danmark, Finland og Sverige har en redusert produksjon i forhold til 1991. Se forøvrig tabell 4 og fig. 6.

Tabell 4 Produksjon av impregnert skur- og høvellast (m³) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Production of preservative-treated sawn timber (m³) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot <i>creosot</i>	oljeløst <i>org. solv</i>	vannløst salt <i>water-borne</i>	sum <i>total</i>	pr. 1 000 innb. <i>per 1 000 capita</i>
Danmark/Denmark	0	0	171 400 *	171 400 #	33,4
Finland/Finland	1 500	1 600	135 900	139 000 #	28,7
Island/Iceland	0	1 900	4 500	6 400 #	25,6
Norge/Norway	3 000	0	166 900 **	169 900	40,4
Sverige/Sweden	400	3 200	288 000***	291 600	34,6
sum/total	4 900	6 700	766 700	778 300	

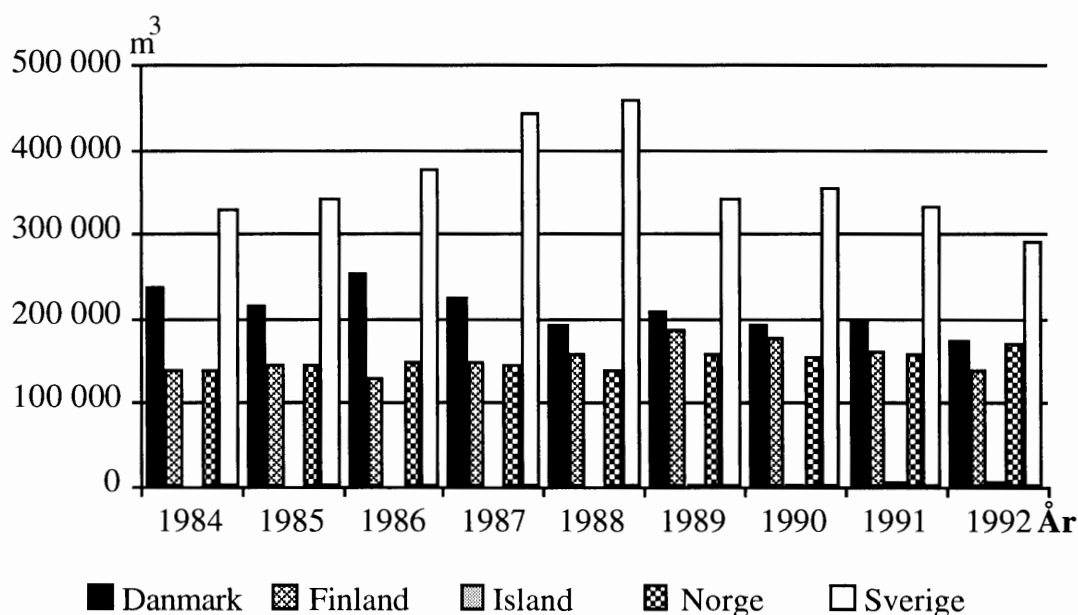
* Unntatt/excl. 45.200 m³ gran/spruce.

** Unntatt/excl. 240 m³ gran/spruce.

*** Unntatt/excl. 65.900 m³ gran/spruce.

Medregnet veirekkverk- og gjerdestolper/Incl. fenceposts

Fig. 6 viser utviklingen av skur- og høvellastproduksjonen i de nordiske land i perioden 1984 - 92.



Figur 6 Produksjon av skur-/høvellast/Production of sawn and planed timber

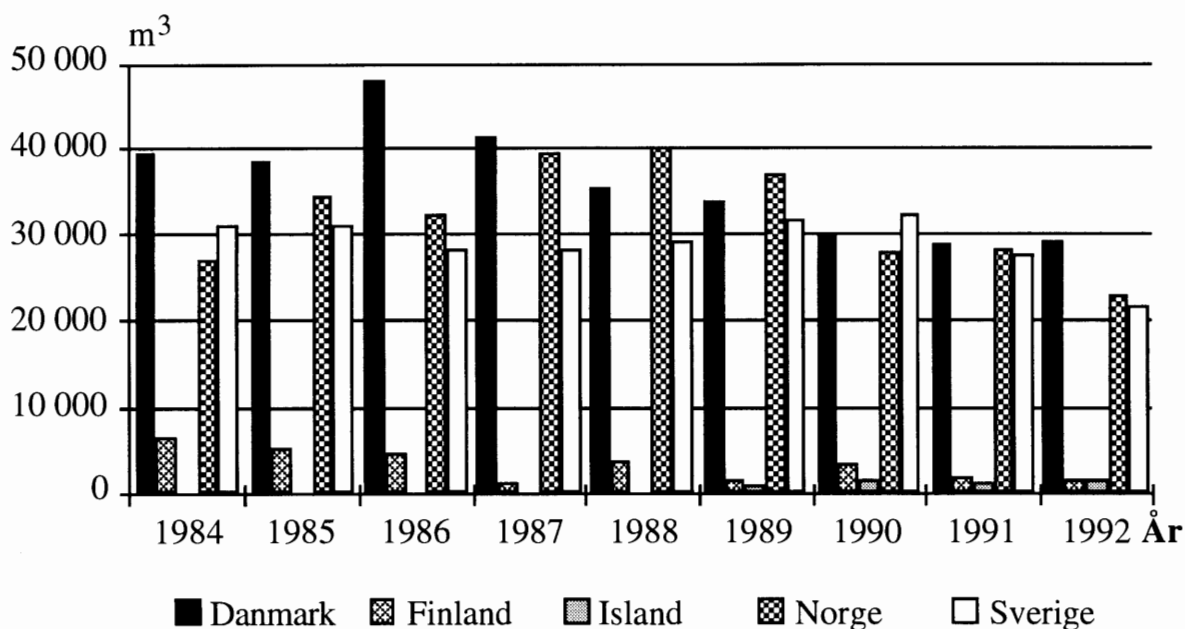
Produksjonen av snekkerverer viser fortsatt nedgang i Norden på 12 % i forhold til 1991. Alle land unntatt Danmark og Island har en nedgang i forhold til 1991, Finland 20 %, Norge 20 % og Sverige 21 %. Se forøvrig tabell 5.

Tabell 5 Produksjon av snekkerverer (m^3) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Production of treated joinery (m^3) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	oljeløst middel <i>organic solvent</i>	vannløst salt <i>water-borne</i>	sum <i>total</i>	pr. 1 000 innb. <i>per 1 000 capita</i>
Danmark/Denmark	29 500	0	29 500	5,8
Finland/Finland	1 600	0 *	1 600	0,3
Island/Iceland	1 500	0	1 500	6,0
Norge/Norway	22 900	0	22 900	5,4
Sverige/Sweden	22 000	0	22 000	2,6
Sum/total	77 500	0	77 500	

* I Finland ble det anvendt ca. 13.000 m^3 klasse A saltimpregnert tre til snekkeriindustrien i 1992/
In Finland 13,000 m^3 class A-timber was used by joinery factories in 1992.

Fig. 7 viser utviklingen i produksjon av snekkerverer i Norden i perioden 1984 - 92.



Figur 7 Produksjon av snekkerverer/*Production of joinery*

Begrepet "annet virke" omfatter andre produkter enn de ovenfor. Det er kun Norge og Sverige som har disse produktene med under produksjonsregistreringen. For de øvrige land kommer denne gruppen inn under skur-/høvellast. Hovedproduktene er veirekkverkstolper og gjerdestolper. Se forøvrig tabell 6.

Tabell 6 Produksjon av annet impregnert virke som veirekkverkstolper, gjerdestolper etc. (m³) i Norden 1992 fordelt på type av impregneringsmiddel og land.
Production of other preservative-treated wooden products such as fenceposts etc. (m³) in the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot <i>creosote</i>	vannløst salt <i>water-borne</i>	sum <i>total</i>	pr. 1 000 innb. <i>per 1 000 capita</i>
Danmark*/ <i>Denmark</i>	-	-	-	-
Finland*/ <i>Finland</i>	-	-	-	-
Island*/ <i>Iceland</i>	-	-	-	-
Norge/ <i>Norway</i>	600	27 500	28 100	6,7
Sverige/ <i>Sweden</i>	200	23 600	23 800	2,8
Sum/ <i>total</i>	800	51 100	51 900	

* ikke spesifisert/*not specified*

5. Eksport av impregnert tre.

Sverige er det største eksportland - ca. 150.000 m³. Finlands eksport er øket med 166 % (32.000 m³). Danmark er nå tredje største eksport nasjon, men volumet er noe usikkert. For fullstendig oversikt, se tabell 7.

Tallene for eksport er usikre, da denne oversikt kun registrerer direkte eksport fra impregneringsverkene. Eksporten fra trelasthandlere, trelastagenter etc. er ukjent. Det er også vanskelig å benytte offisielle statistikker, da enkelte bestryknings- eller dyppemetoder innbefattes i denne registreringen.

Tabell 7 Eksport av impregnert tre (m³) fra de nordiske land 1992 fordelt på type impregneringsmiddel og land.
Export of preservative-treated wood (m³) from the Nordic countries in 1992, type of preservative and country.

land/country	kreosot creosote	oljeløst org. solv	vannløst salt water-borne	sum total
Danmark/Denmark	0	?	?	> 43 000
Finland/Finland	30 200	0	21 200	51 400
Island/Iceland	0	0	0	0
Norge/Norway	1 300	5 500	7 500 *	14 300
Sverige/Sweden	13 400	1 500	134 700 **	149 600
Sum/total	44 900	>7000	> 163 400	> 258 300

* Medregnet/Incl. 240 m³ gran/spruce.

** Medregnet/Incl. 64.800 m³ gran/spruce.

6. Den nordiske kvalitetskontrollen.

I alle de nordiske land finnes en kvalitetskontroll for impregnert tre. Kontrollene er likt bygget opp og har de samme krav til det impregnerte treet. Kontrollen er frivillig og oppslutningen varierer derfor i de ulike land. Som det fremgår av tabell 8 kontrolleres 80 % av det produserte volum i Norden. Volumet er redusert sammenliknet med 1991 når volumet tilsluttet kontrollordningene var 83 %. Alle land har en økende produksjon utenfor kontrollordningene. Dette er bekymringsfullt med tanke på kvaliteten på det trykkimpregnerte treet. Det er kun gran og spesielle kvaliteter for eksport som burde være unntatt for kontroll.

Krav til det impregnerte tre finnes i den felles nordiske standarden INSTA 140 og NTR-dokument 1.6.1/89.

Liste over de impregneringsverk som er med i den frivillige kontrollen står i NTR's årsmelding eller kan fåes hos de nasjonale kontrollorgan, se side 15.

Tabell 8 Fordeling mellom kontrollert og ikke kontrollert volum impregnert virke (%) fra de nordiske land i 1992
Volume of controlled and not controlled preservative-treated wood (%) in the Nordic countries in 1992.

land /country	kontrollert <i>controlled</i>	ikke kontrollert <i>not controlled</i>	sum <i>total</i>
Danmark/Denmark	81 %	19 % *	100 %
Finland/Finland	87 %	13 %	100 %
Island/Iceland	78 %	22 %	100 %
Norge/Norway	81 %	19 % *	100 %
Sverige/Sweden	74 %	26 % *	100 %
Sum/total	80 %	20 %	100 %

* Medregnet gran /Incl. spruce

Nasjonale kontrollorganer:

- **Dansk Imprægneringskontrol**
Postboks 141, DK-2630 TÅSTRUP
- **Puurakenteiden Laadunvalvontayhdistys ry (PLY)**
Föreningen för kvalitetskontroll av träkonstruksjoner rf.
Sandvikskajen 15 A8, FIN-00180 HELSINGFORS
Utførende organ er:
Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus
Puulaboratorio
Puumiehenkuja 2, Otaniemi, FIN-02150 ESPOO
- **Gagnvarnarrad**
c/o Rannsóknastofnun byggingaridnadarins
Kednaholt, IS-112 REYKJAVIK
- **Norsk Impregneringskontroll**
Boks 113 Blindern, N-0314 OSLO
- **Statens Provningsanstalt**
Boks 857, S-501 15 BORÅS

7. Oversikt over NTR's informasjonsserie

NTR Information nr. 1 1972

Klem, G. S.

Trebeskyttelse (Denne informasjonen er trukket tilbake. Skriftet er erstattet av en revidert utgave i 1991)

NTR Information nr. 2 1972

Nordiska Träskyddsrådet

NTR Information nr. 3 1972

Klem G. S.

Kvalitetskontroll av tryckimpregnerat trevirke

NTR Information nr. 4 1972

Träskydd, begrepp och definitioner avseende biologisk förstöring av trävirke

NTR Information nr. 5 1973

Produktion av tryckimpregnerat virke i Finland, Norge och Sverige 1972.

NTR Information nr. 6 1974

Henningsson, B.

NTR fältförsök nr. 1 med tryckimpregneringsmedel. Resultat efter 5 års provningar.

NTR Information nr. 7 1977

Träskyddsordlista

NTR Information nr. 8 1979

Produktion av impregnerat virke i Norden 1978.

NTR Information nr. 9 1979

Borsholt, E.

NWPC field test No 1 with pressure preservatives. Results during 10 years' testing.

NTR Information nr. 10 1979

Jermer, J. och Kuusamo, M.

Nordiska Träskyddsrådet 10 år 1969 - 1979

NTR Information nr. 11 1981

Jermer, J.

Impregnerat trä i Norden

NTR Informasjon nr. 12 1984

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1983.

NTR Informasjon nr. 13 1985

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1984.

NTR Informasjon nr. 14 1985

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1985.

NTR Information no. 15 1986.

Conditions for testing a wood preservative in Nordic field and marine trials.

NTR Informasjon nr. 16 1987

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1986.

NTR Informasjon nr. 17 1988

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1987.

NTR Information nr. 18 1988

Edlund, M-L., Evans, F. G., Jermer, J.

Undersökning och utvärdering av impregnerade limträkonstruktioner

NTR Information nr. 19 1989

Edlund, M-L., Paajanen, L.

Vakuumimpregnering. Erfarenheter av impregnerade fönster i praktiken och i fältförsök.

NTR Informasjon nr. 20 1989

Evans, F. G.

Produksjon av impregnerat virke i Norden 1988

NWPC Information No. 21 1989

Bergman, Ö., Jermer, J.

NWPC field test with wood preservatives. Results from the trials started in 1971, 1973, 1975 and 1977.

NWPC Information No. 22 1990

Bergman, Ö., Jermer, J.

NWPC field test with wood preservatives. Results from the trial started in 1968.

NTR Information nr. 23 1990

Borsholt, E., Henriksen, K. H.

Vejledning til EN 252 - Vurdering af staves
tilstand

NTR Informasjon nr. 24 1990

Evans, F. G.

Produksjon av impregnert virke i Norden
1989

NWPC Information no. 25 1990

Testing of CC, CCA, CCB and CCP Wood
Preservatives according to EN113/EN84

NWPC Information no. 26 1990

Bergman, Ö, Lundberg, C.

NWPC Marine Trial with Wood
Preservatives. Results from the Trials started
in 1972 and 1976.

NTR Informasjon nr. 27 1991

Evans, F. G.

Produksjon av impregnert virke i Norden
1990

NTR Informasjon nr. 28 1991

Evans, F. G.

Produksjon av impregnert virke i Norden
1991

NTR Informasjon nr. 29 1993

Evans, F. G.

Marint feltforsøk - Resultat etter 10 og 11 år.

NTR Information nr. 30 1993

Bergman, Ö. og Jermer, J.

NWPC Testfield with wood preservatives.
Results from trials 1968 - 1981.

NTR Informasjon nr. 31 1993

Nossen, B. og Evans, F. G.

Analyse av gjenværende impregneringsmiddel
i gamle prøvestaver impregnert med Boliden
K33 og Celcure O og en vurdering av
tungmetallenes lakning.