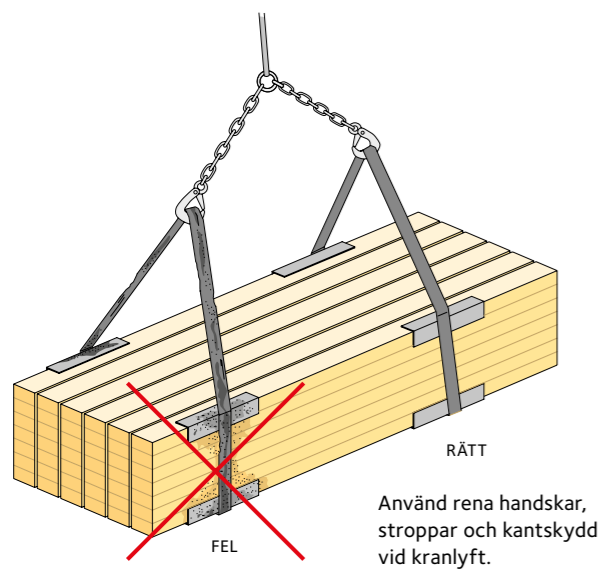




## 8 Kranlyft

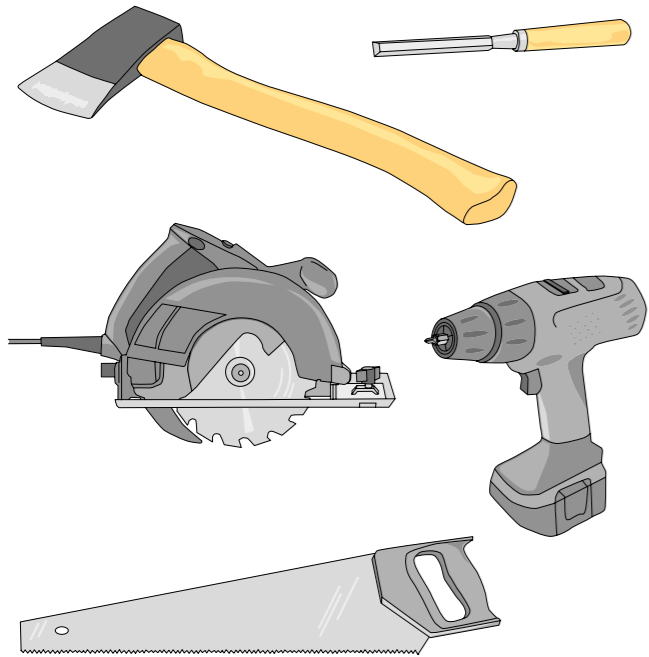
Eventuella stroppar ska också vara rena och de kan i många fall behöva användas tillsammans med kantskydd av till exempel vinklad hårdpressad papp.



Använd rena handskar, stroppar och kantskydd vid kranlyft.

## 9 Bearbetning

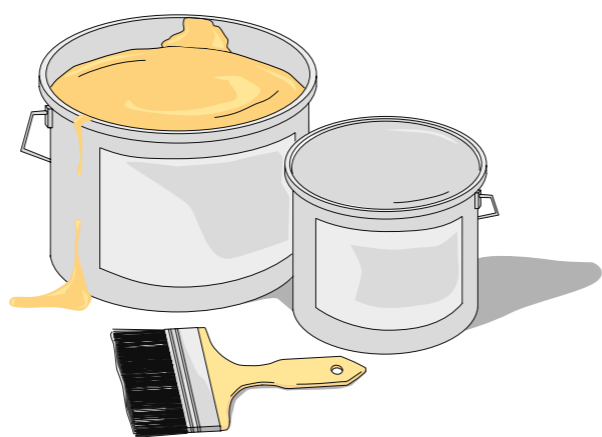
Limträ kan bearbetas som vanligt trä. Hål och urtag i limträbalkar måste göras med stor försiktighet. Det finns gränser för hur stora hål och urtag som kan tillåtas. Kontakta den ansvarige byggnadsingenjören/byggnadskonstruktören i god tid före bearbetning på byggarbetsplatsen. I många fall, till exempel vid ett stort antal takbalkar, kan det löna sig att låta limträstillverkaren utföra bearbetning och kapning före leverans. Denna service från limträstillverkaren omfattar exaktkapning, urtag i balkändar, eventuella hål och dylikt.



Limträ kan bearbetas med vanliga handverktyg.

## 10 Ytbehandling och underhåll

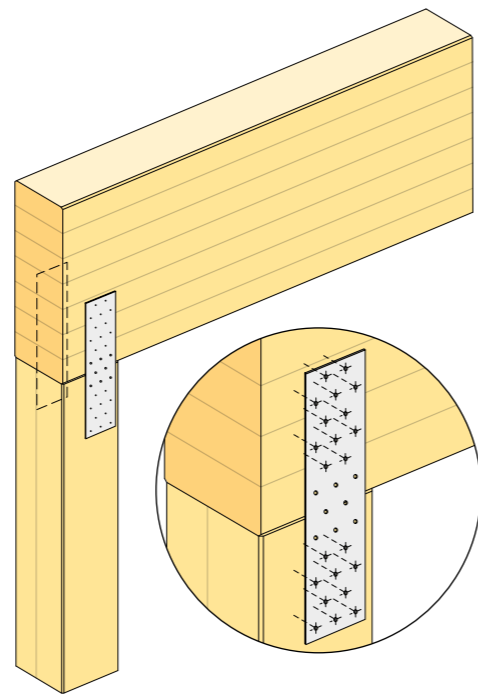
Limträ kan ytbehandlas som vanligt hyvlat trä. Om limträ exponeras utomhus för väder och vind, men under tak, kan det behöva ytbehandlas. Täckande färgsystem ger ett hållbart väderskydd men behöver så småningom underhållas. Även laserande system ger ett visst väderskydd och de är enklare att underhålla. Läs mer i byggbeskrivningarna *Nymålning av utvändigt trä* respektive *Måla utomhus* samt *Måla inomhus*.



Limträ kan ytbehandlas som vanligt hyvlat trä.

## 11 Förbindningar

Vid små krafter används standardbeslag av typ spikningsplåtar, balkskor och ankarspik eller -skruv. Även smidda stål, till exempel plattstål och vinkelstål, kan användas i kombination med träskruv, till exempel fransk träskruv.

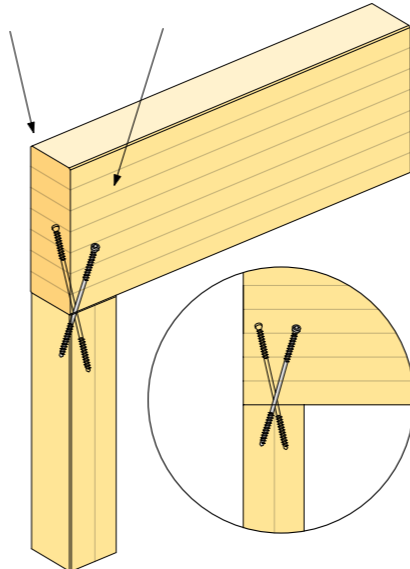


**Spikningsplåtar.** Används på ömse sidor om bärverket för förbindning vid små krafter.

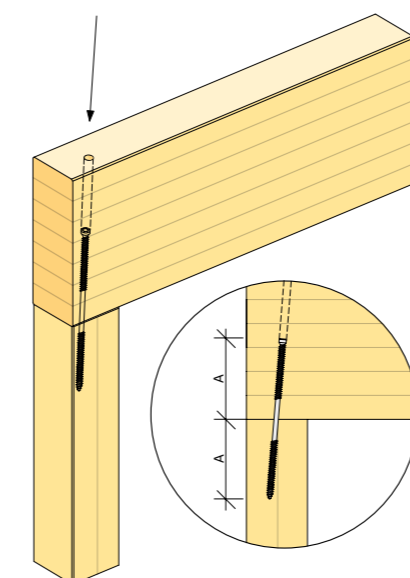
Vid större laster och grövre dimensioner måste man alltid ha smidda förband med ställaskar och genomgående skruv med mutter och bricka. Läs mer i byggbeskrivning *Skruv- och spikguide*.

Vid höga krav på utseende eller brandskydd kan laskar av spikningsplåt kläs in med någon typ av skiva, till exempel plywood. Ett annat sätt är någon typ av dold infästning med inlimmad skruv eller inslitsade plåtar. Kontakta limträstillverkaren för ytterligare information. Förbindare av stål ska ha rostskydd anpassat till användningen, i regel varmförzinkat.

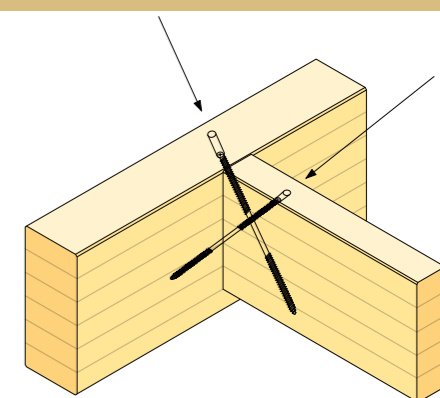
Universalskruv används vid både mindre och större konstruktioner, till exempel uterum, carportar, bjälklag och hallstommar. Skruvinkel minst 30° bör eftersträvas i ändträ, förborrning tillämpas i regel inte och skruven försänks med lätthet, så att den öngångade delen alltid kommer i virkesfogen.



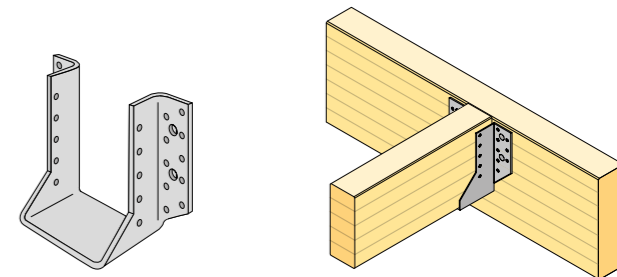
**Universalskruv.** Skruvning snett in i limträet.



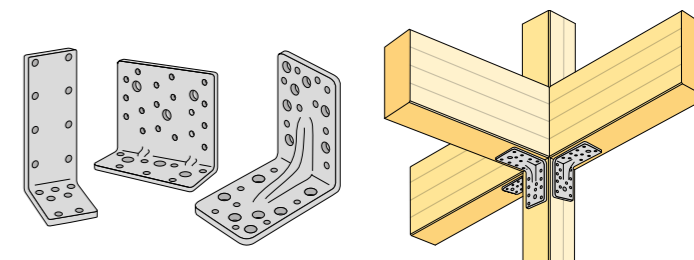
**Universalskruv.** Skruvning snett uppifrån in i limträet.



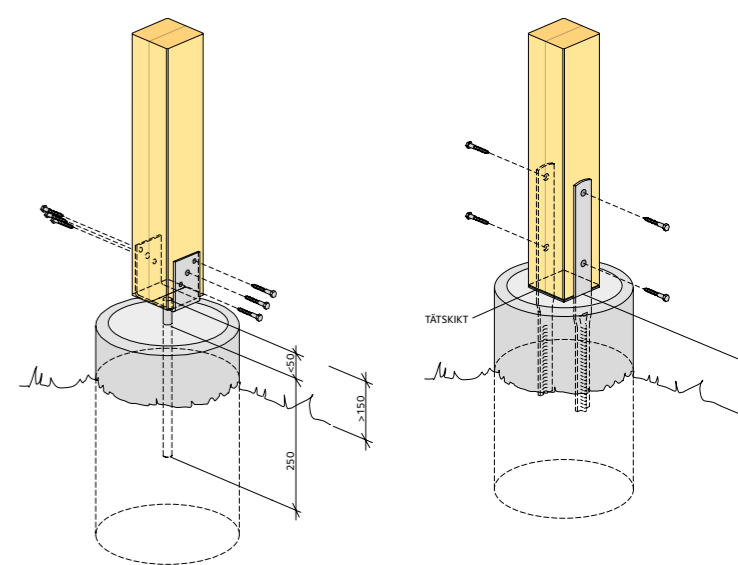
**Universalskruv.** Anslutning av sekundärbalk mot primärbalk. Skruvning snett in i limträet.



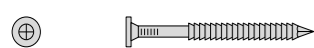
**Balksko.** Används tillsammans med ankarspik eller -skruv som infästning och vid avvängling av träbalkar i samma plan.



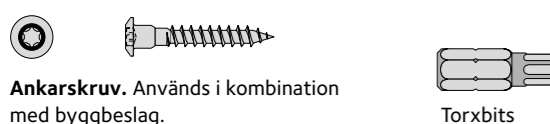
**Vinkelbeslag.** Används vid montering av korsande träbjälkar, takåsar, pelarförband samt för att fästa limträprodukter mot betong, lättbetong eller murverk.



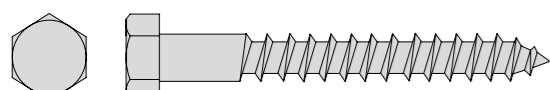
Två exempel på fukt säkert utförande av pelarfot, limträ – betong. Vänstra figuren: Förtillverkad stolpsko av varmförzinkat stål. Fransk skruv. Högra figuren: Ingjutna varmförzinkade plattstål. Fransk skruv.



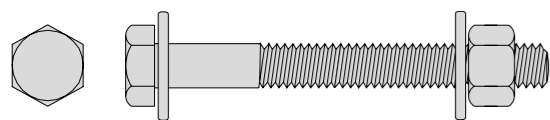
**Ankarspik.** Används i kombination med byggbeslag.



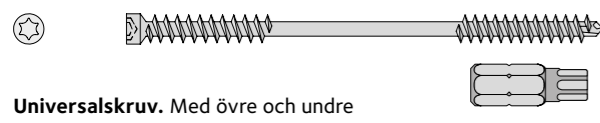
**Ankarskruv.** Används i kombination med byggbeslag.



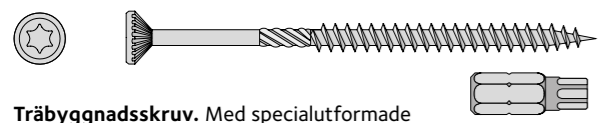
**Fransk träskruv**  
**Observera** Förborrning erfordras.



**Skruv med mutter och bricka**



**Universalskruv.** Med övre och undre förankringsgångar för två virkesstycken.



**Träbyggnadsskruv.** Med specialutformade gångar. Behöver inte förborras.

Exempel på spik och skruv som används till förbindningar.

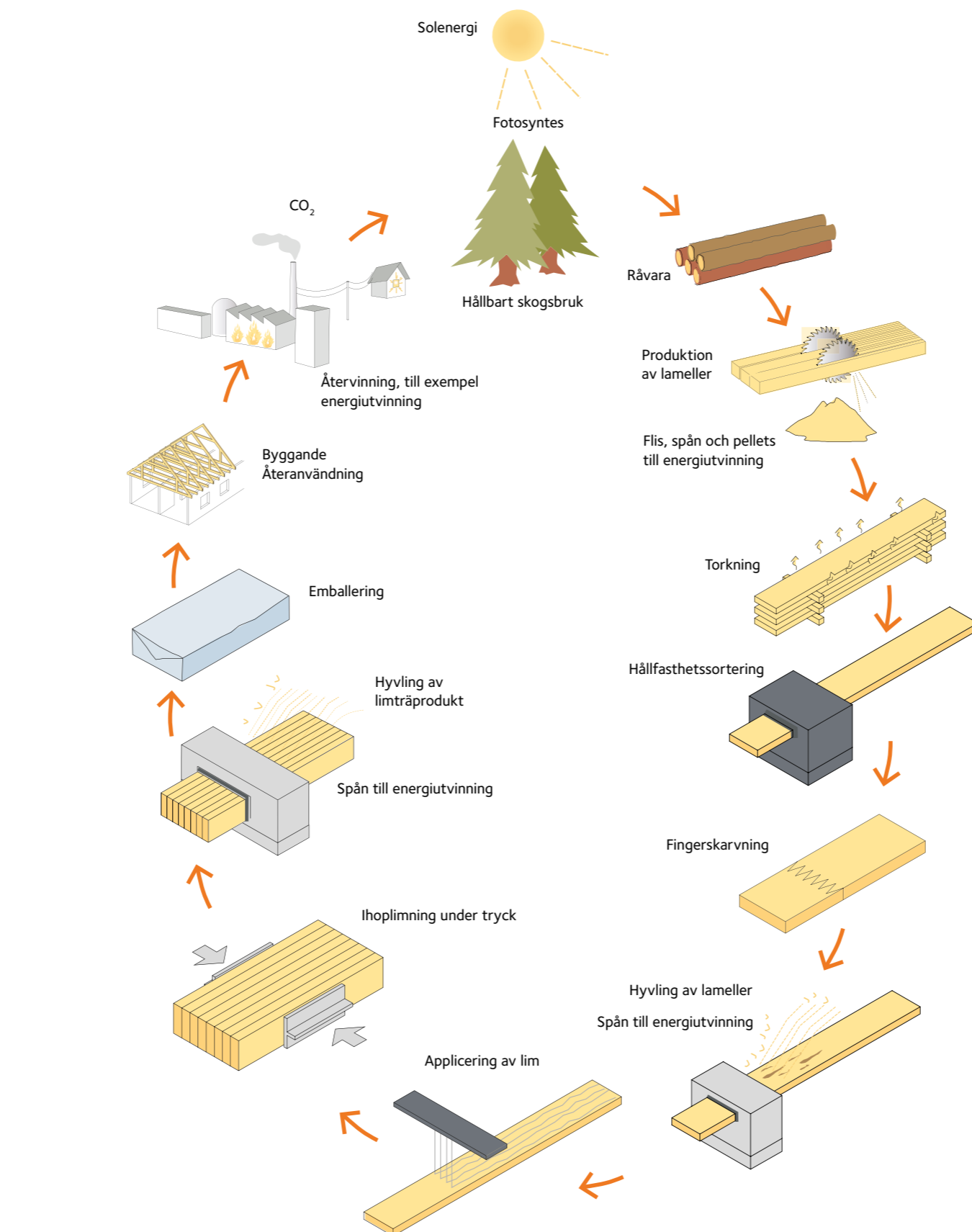
## 12 Träskydd

I de flesta fall går det att skydda trä från mikrobiell påväxt med lämpligt konstruktivt träskydd, det vill säga rätt genomtänkt konstruktionsutformning.

I de fall det anses omöjligt eller tveksamt bör man använda limträ med lameller av impregnerat limträ. Limträ tillverkat av impregnerade lameller i träskyddsklass NTR/A ger ett bra grundskydd mot röta och skyddseffekten kan ytterligare ökas genom efterbehandling och regelbundet underhåll med ett träskyddsmedel. Läs mer i byggbeskrivning *Bra att veta om impregnerat trä*.

## 13 Miljö

Limträ har liksom trä stora miljöfördelar jämfört med de flesta andra byggmaterial. Grundläggande fördelar är att trä utvinns med liten energiinsats ur en förnybar resurs och att fotosyntesen vid skogens tillväxt binder koldioxid. Limträ är därför ett mycket fördelaktigt val vad gäller resurshushållning, energianvändning, koldioxidutsläpp och avfall, sett ur ett livscykelperspektiv.



Limträ ingår i kolets kretslopp. Schematisk bild av limträproduktion. Tillverkningen är en resurssnål och klimatneutral process.

## 14 Att tänka på vid beställning

Vid en förfrågan eller en beställning är det viktigt att specificera limträet så att inte några missförstånd kan uppstå. Ange typ av limträprodukt, till exempel balk, antal, dimensioner, samt längder. Renhyvlade ytor, hållfasthetsklass GL30c och GL30h och Limtyp I är tillverkningsstandard. Klyvlimträbalk klassificeras som GL28cs.

Om limträet ska bearbetas av limträstillverkaren är det viktigt med en tydlig måttsättning på ritningen för att undvika risk för felaktigheter.

## 15 Vill du veta mer?

Vill du veta mer om limträ, kontakta Svenskt Träs Limträkommitté, som är den svenska limträindustrins organisation för teknisk information och utveckling.

För enklare dimensionering finns *Lathunden* att ladda ner som app på [www.svensktra.se/lathunden](http://www.svensktra.se/lathunden) eller sök i App Store, Google Play eller Windows Phone Store efter *Lathunden*.

Enklare dimensionering kan göras med hjälp av Svenskt Träs dimensioneringsprogram, som finns på [www.byggbeskrivningar.se](http://www.byggbeskrivningar.se) under fliken *Dimensionering*.

För mer information, kontakta limträstillverkarna:

[www.glulam.se](http://www.glulam.se)



[www.martinsons.se](http://www.martinsons.se)



[www.moelven.se](http://www.moelven.se)



[www.setragroup.com](http://www.setragroup.com)



Uppgifterna om limträ i denna byggbeskrivning avser endast certifierat limträ från medlemsföretagen i Svenskt Träs Limträkommitté och informationen är sammanställd i samarbete med Svenskt Trä.

Endast sådant limträ som är CE-märkt är relevant för Svenskt Träs rekommendationer och garanterar jämn och hög kvalitet.

Medlemsföretagen i Svenskt Träs Limträkommitté är godkända av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Vid upphandling eller inköp av limträ, se till att limträet är certifierat av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut!