

Jordbrukaren - framtidens oljeshejk!

*Nonnendagen, Skara
27 maj 2005*

Pål Börjesson

*Miljö- och energisystem
Lunds Tekniska Högskola*



Bakgrund

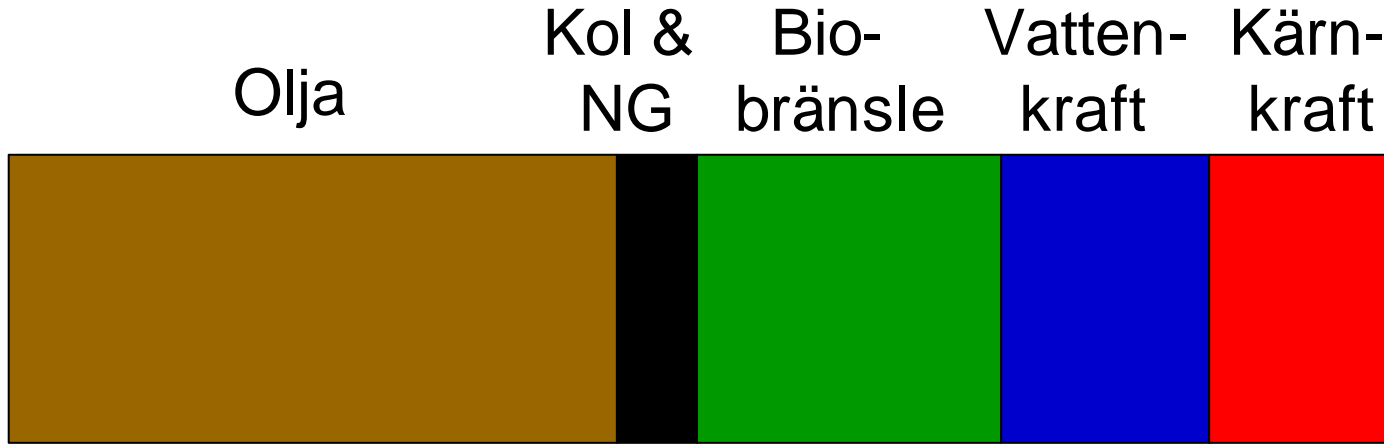
Stora förväntningar på biobränslen i framtiden – både nationellt och internationellt

Existerande och nya drivkrafter kommer att driva på utvecklingen rejält

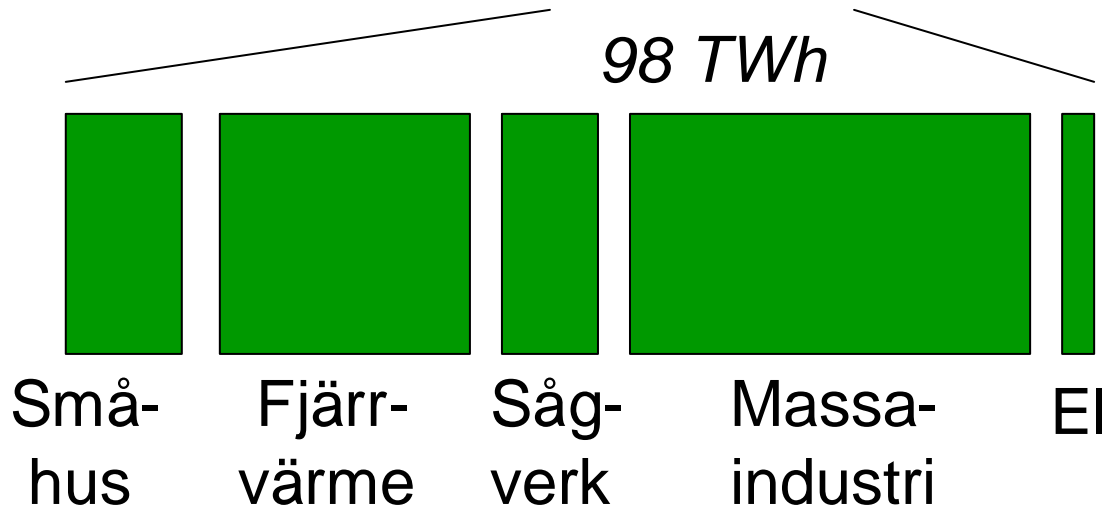
Stor användning av skogsbränslen i Sverige redan idag – nu kommer jordbruket också att bli en allt viktigare energiproducent



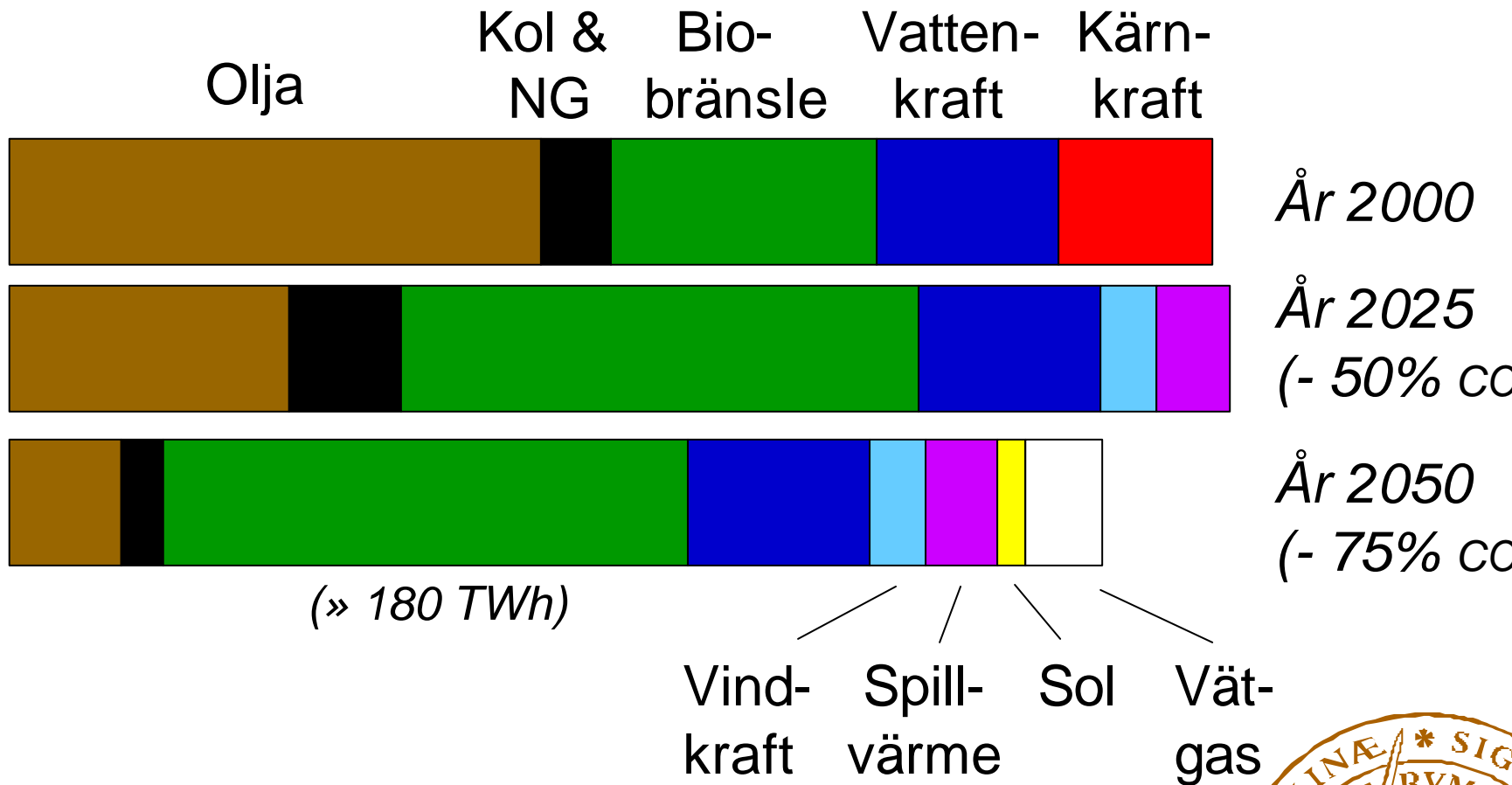
Dagens energitillförsel i Sverige



*Totalt:
470 TWh*



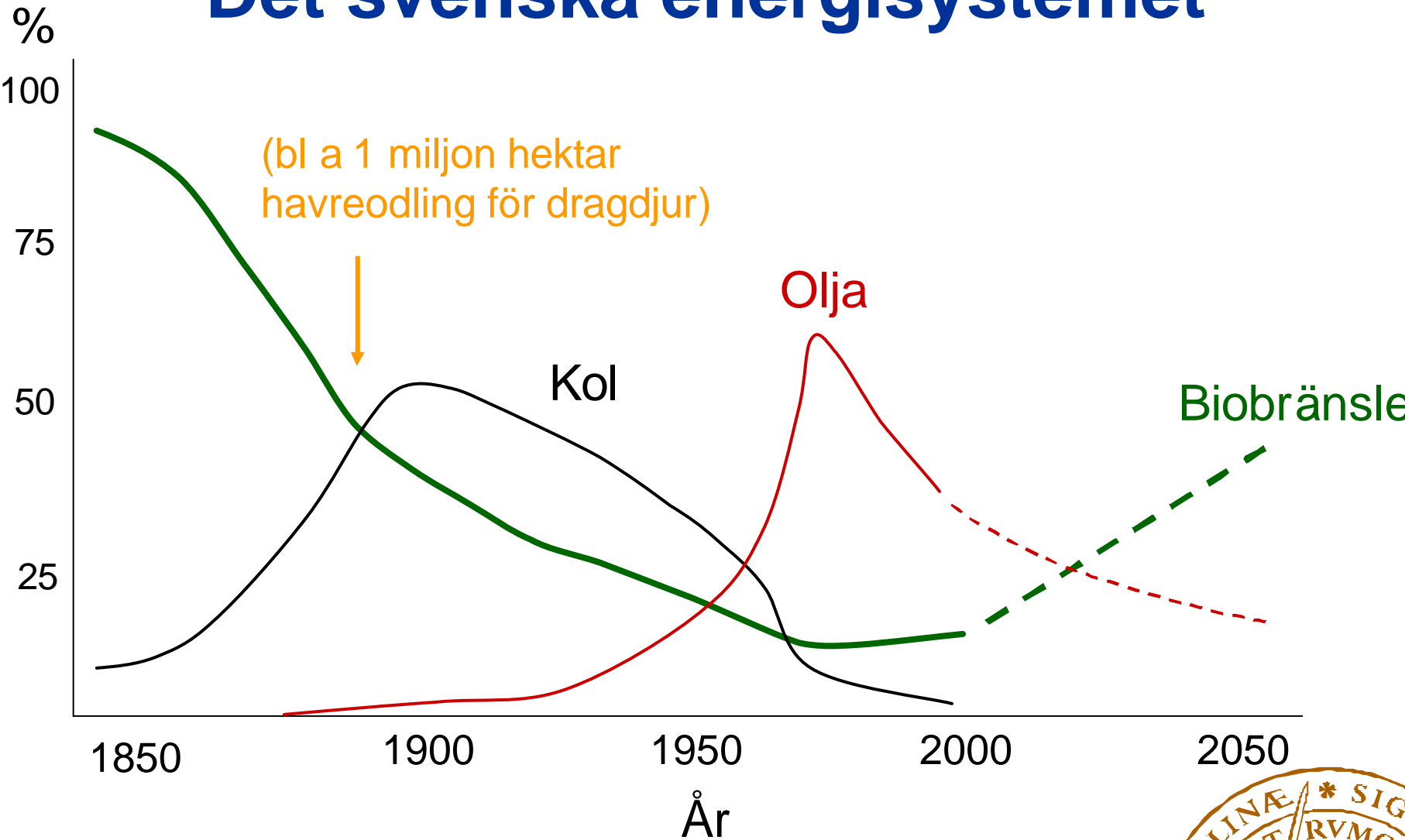
Framtidens energitillförsel i Sverige



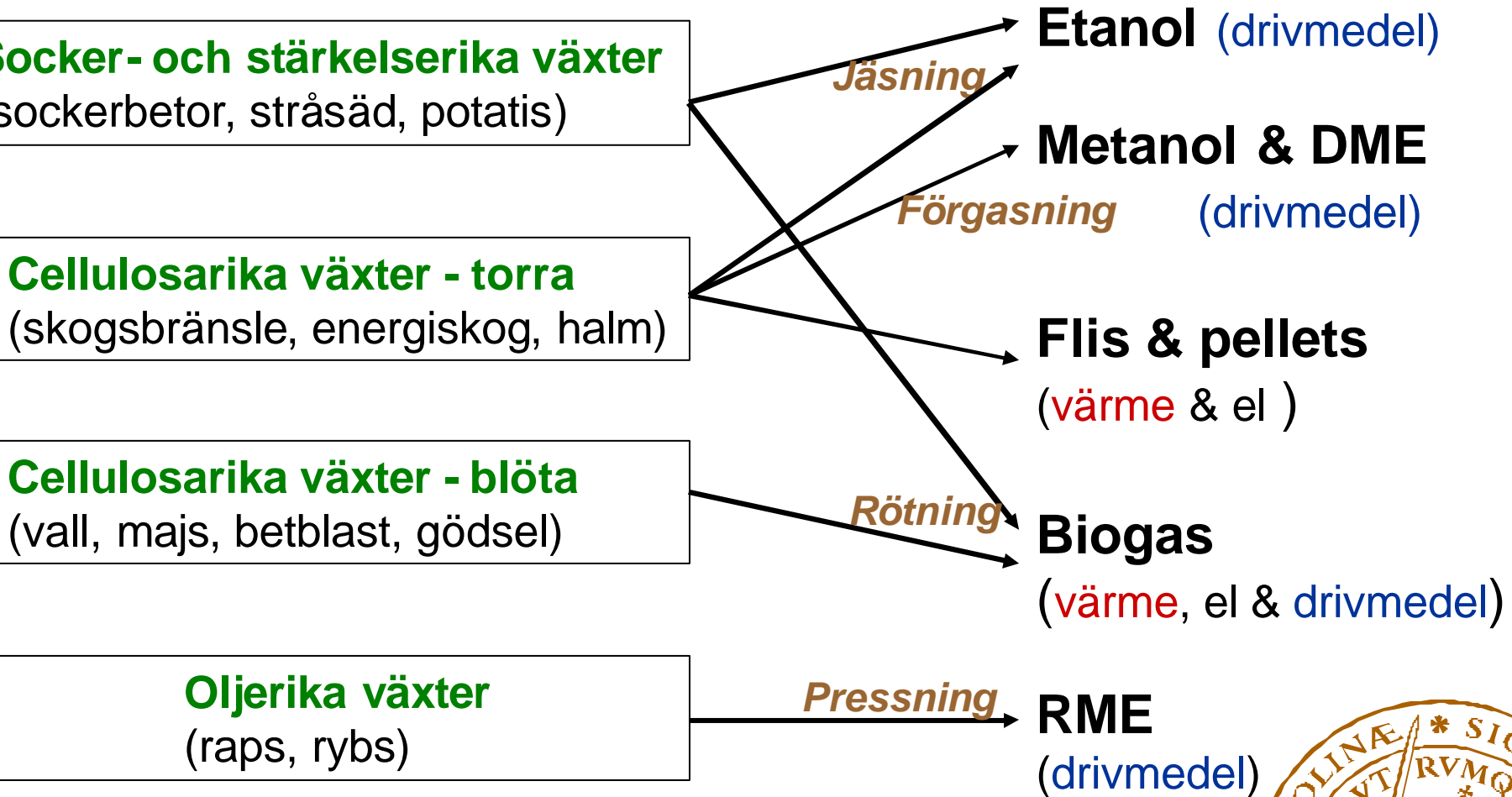
(Källa: Naturvårdsverket)



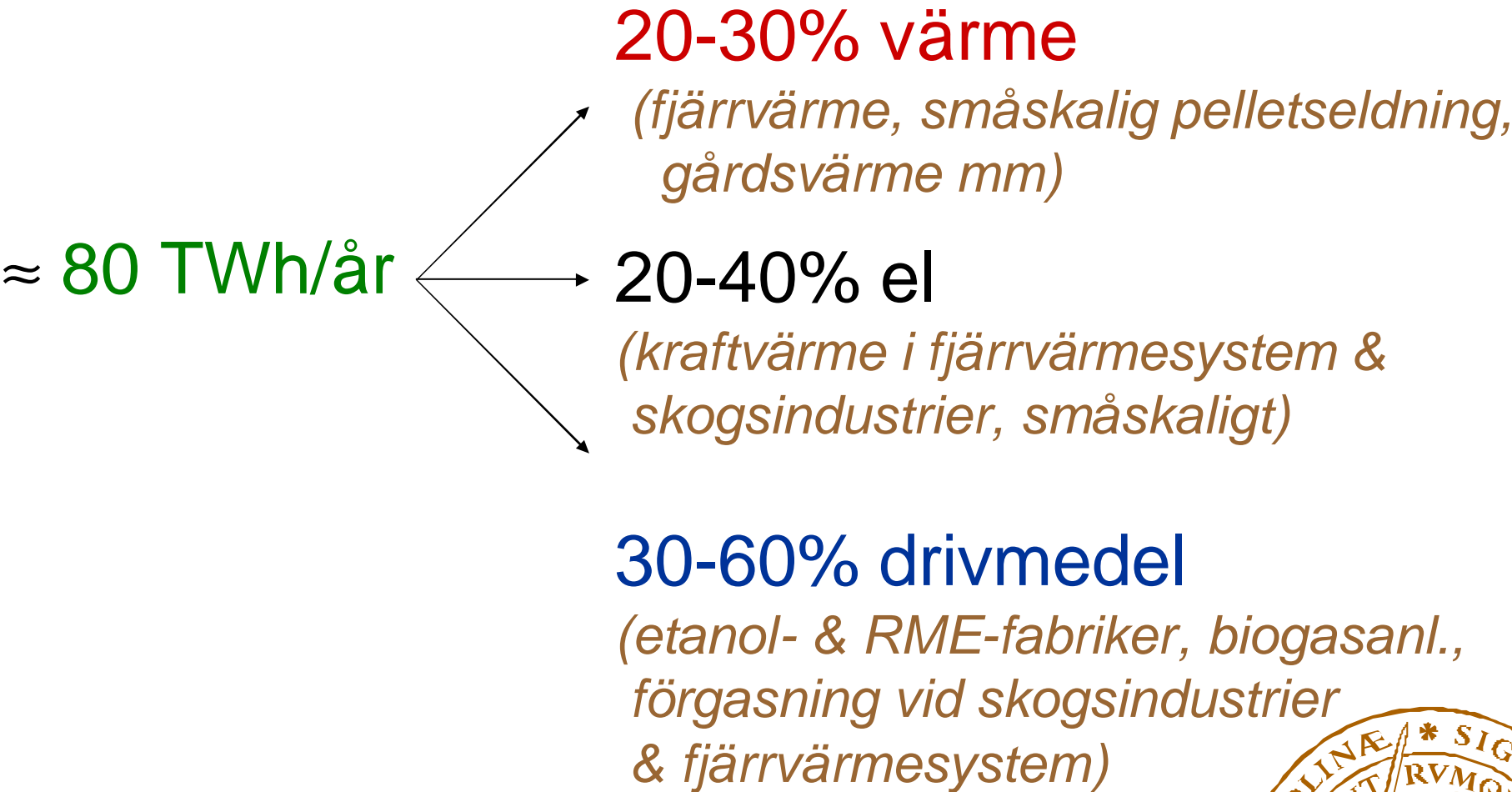
Det svenska energisystemet



Energi ur biomassa



Avsättningsmöjligheter inom 10-20 år



Viktiga drivkrafter för

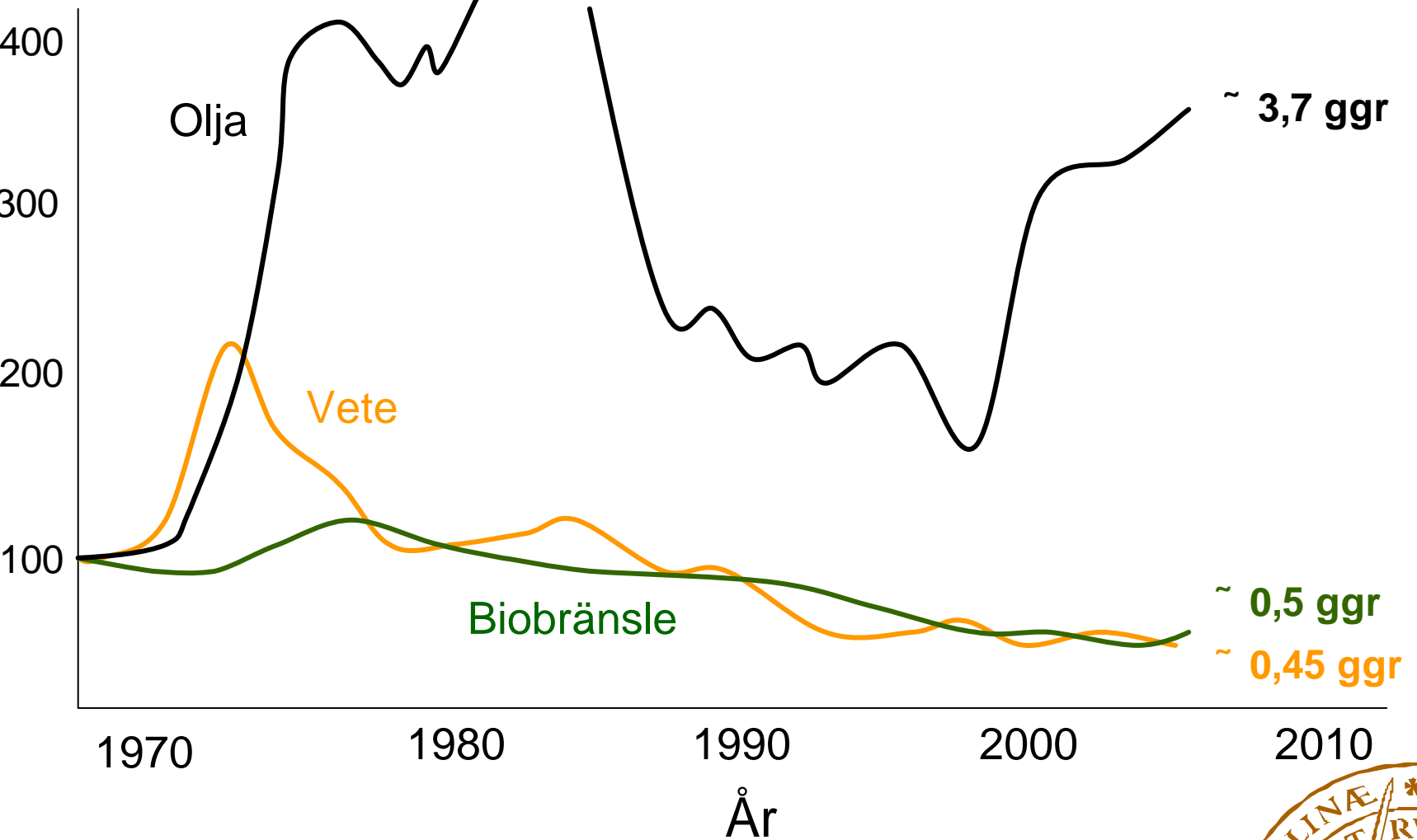
ökad avsättning

Fortsatt hög koldioxidskatt på olja & höga (ökade) råoljepriser (*Fortsatt konvertering till flis i fjärrvärmeverk respektive pellets (spannmål) i småhus, ökat intresse för biodrivmedel*)

Elpriser stabiliseras på en högre nivå – koppling till oljepriset (*Ökad konvertering från direktverkande eluppvärmning, bl a till fjärrvärme och pellets*)



Realprisutveckling

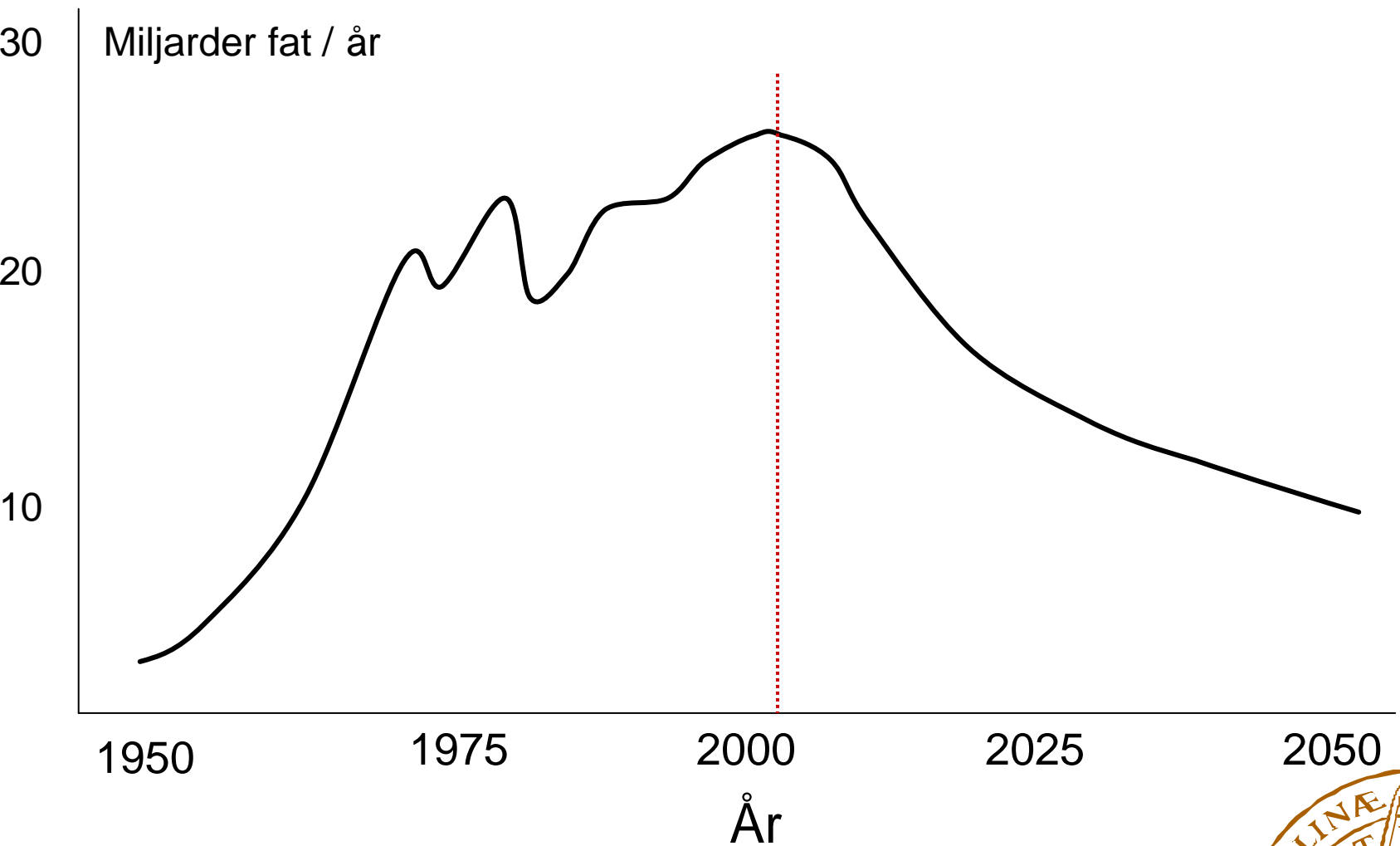


(Källa: LRF)

Miljö- och energisystem, Lunds Tekniska Högskola



Historisk & framtida oljeutvinning



(Källa: www.peakoil.net)



Viktiga drivkrafter för ökad avsättning (forts.)

Elcertifikatssystem (*10 TWh ny grön el till 2010 –
biobränslebaserad kraftvärme ofta billigast*)

EU's drivmedelsdirektiv (*5,75% biodrivmedel
till år 2010 – idag används cirka 2%*)

Handel med utsläppsrättigheter för koldioxid
(*1/1 2005*)



EU's drivmedelsdirektiv

- *Konsekvens*

5,75 % biodrivmedel →

~ 5-15% av åkermarksarealen

20% biodrivmedel (nytt direktiv för år 2020) →

~ 20-30% av åkermarksarealen



Viktiga drivkrafter för ökad produktion inom jordbruket

Minskad lönsamhet för traditionell växtodling
(arealstöd, världsmarknadspriser mm)

Riktade stöd till energiproduktion (EU-stöd:
45€/ha, nationella stöd: 5000 SEK/ha vid Salixplant.)

”Överskottsareal”

(EU 15 = 0,18 ha/cap ~ 10% ”överskott”

EU 25 = 0,24 ha/cap ~ 25 % ”överskott”)



Åkerbränslen för värme & el

- Salix i tätbebyggda områden med fjärrvärmesystem *(fortsatt utbyggnad och kraftvärmeproduktion)*
- Halm till fjärrvärmeverk och till gårdsanläggningar
- Spannmål till gårdsanläggningar
- Energigräs & hampa till pelletstillverkning
- Biogas för kraftvärme *(gårdsbaserad & storskaligt)*

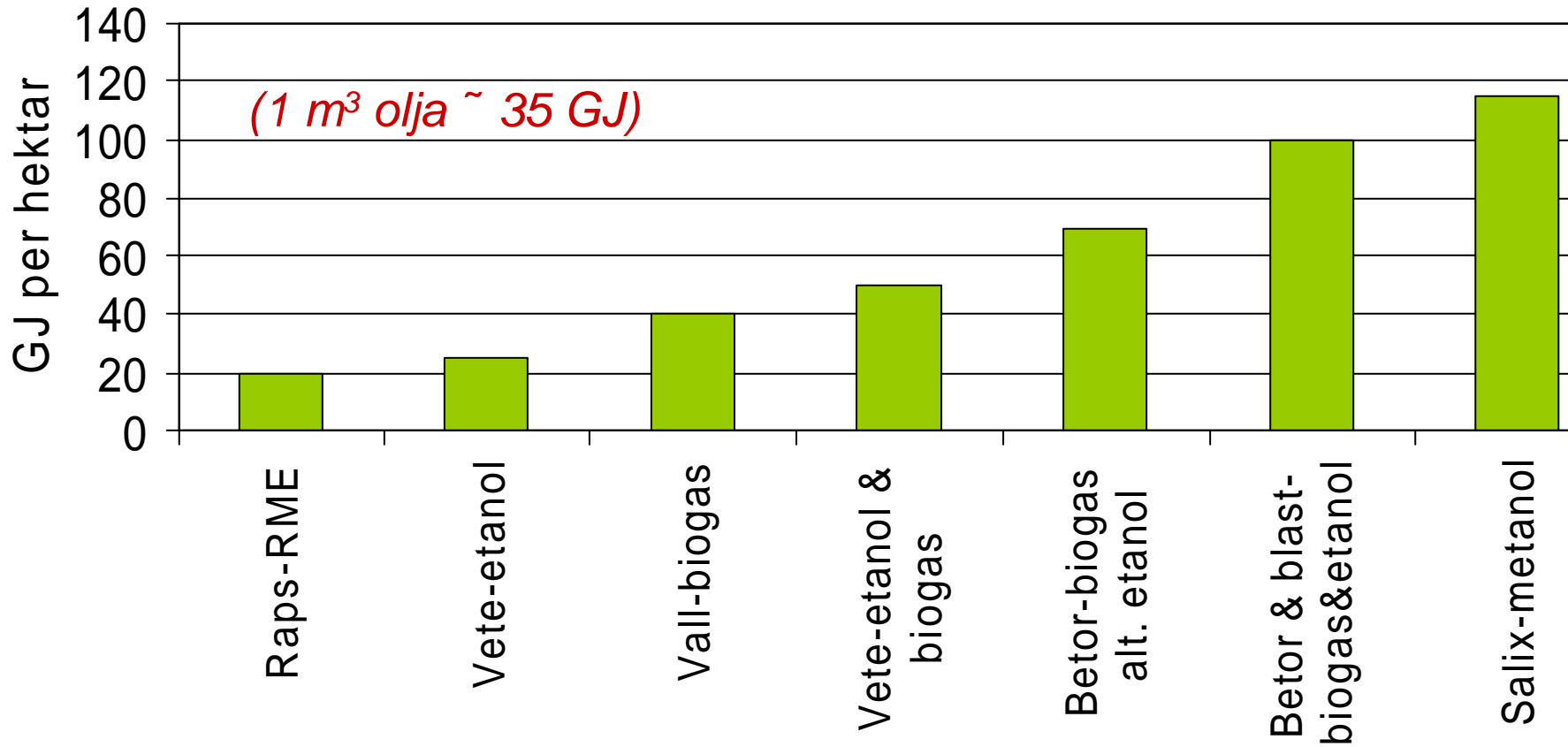


Åkerbränslen för drivmedel

- Spannmål & sockerbetor till etanol
(närhet till produktionsanläggning)
- Raps till RME *(närhet till produktionsanläggning)*
- Vall, majs, spannmål, sockerbetor mm till biogas
(närhet till central biogasanläggning, i framtiden gårdsbaserad)
- Salix till metanol, DME etc
(ej kommersiell teknik inom de närmaste 5-10 åren)



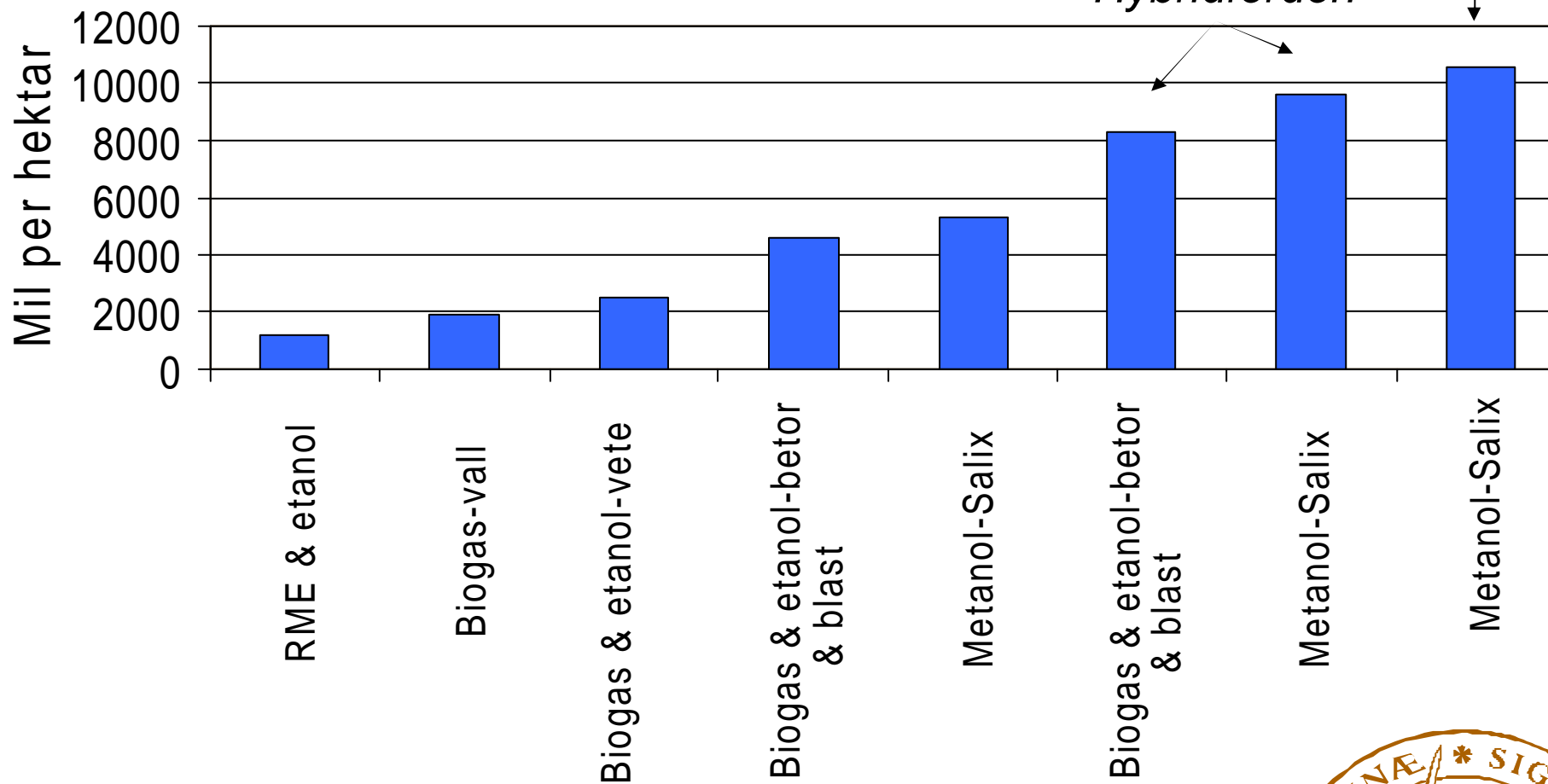
Nettodrivmedelsutbyte *



* Energiskörd - energiinsats



Transporttjänst



Synnergieffekter vid Salixodling

Rening av näringsrika vatten (vattenskyddsområden!)

Rening av åkermark med höga kadmiumhalter

Minskad erosion och näringsläckage

Förbättrad jakt

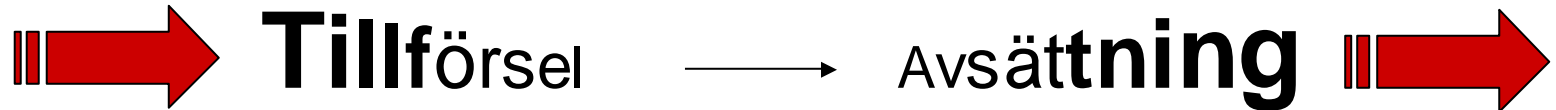


Synnergieffekter vid biogasproduktion

- Förbättrat kväveutnyttjande (eko-odling!)
- Minskade luktproblem vid gödselhantering
- Minskat näringsläckage
- Återvinning av växtnäringsämnen



S:A Framtida drivkrafter



- Jordbrukspolitik
- Världsmarknadspriser
- Teknikutveckling

- Energipolitik
- Miljöpolitik
- Råoljepriser
- Teknikutveckling



Slutsatser

- Efterfrågan på biobränsle kommer att öka kraftigt i framtiden, då fler och fler drivkrafter samverkar
- Det svenska jordbruket blir en allt viktigare bränsleleverantör, men också leverantör av förädlad energi i form av framför allt närvärme och drivmedel
- Olika former av kombinatlösningar oftast effektivast – helhetssyn och samarbete krävs
- Viktigt att inom branschen se möjligheterna och för jordbrukaren att utgå från företagets specifika förutsättningar - varje biobränslesystem är "unikt"

