

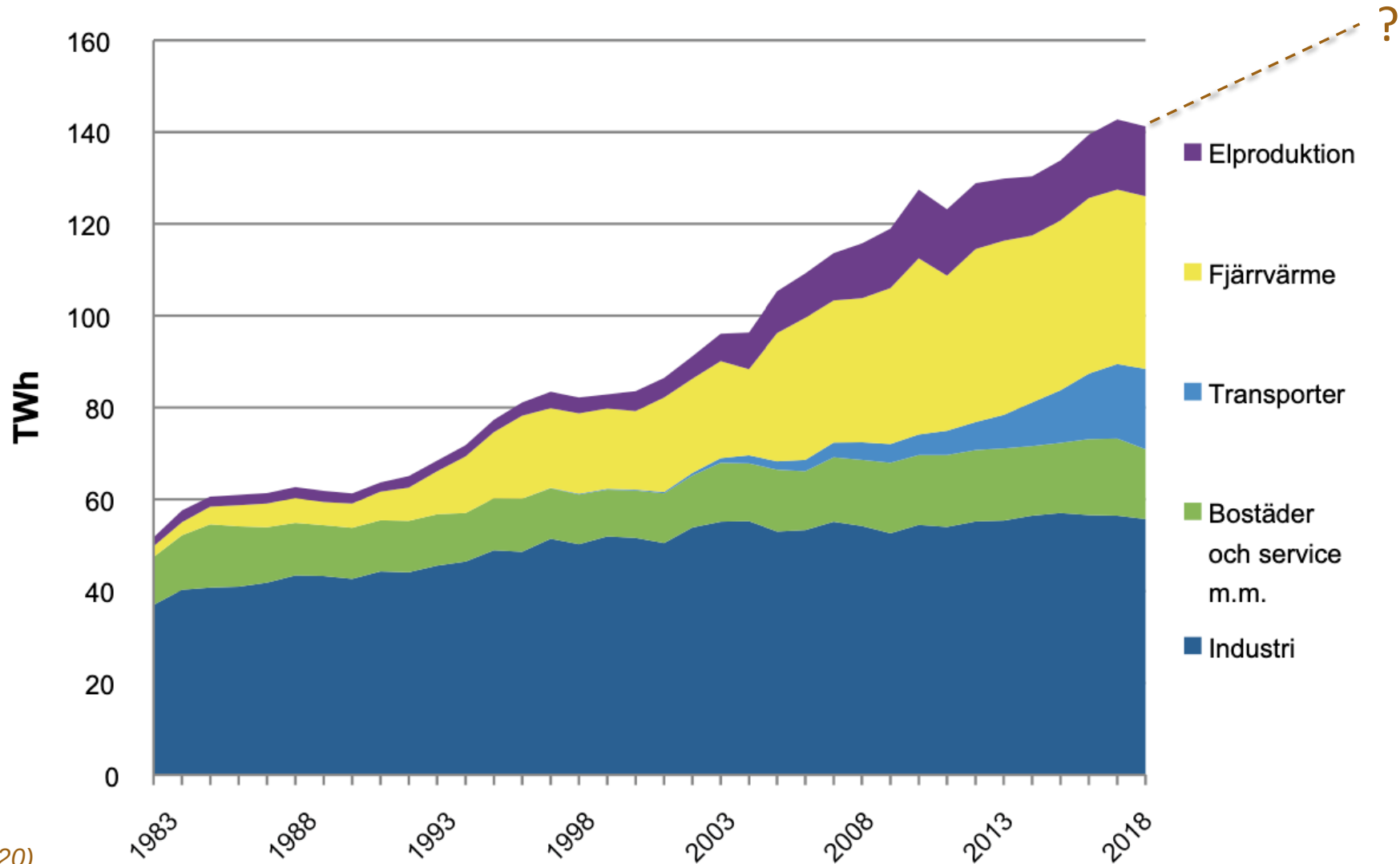


Outnyttjade möjligheter till hållbart uttag av biomassa

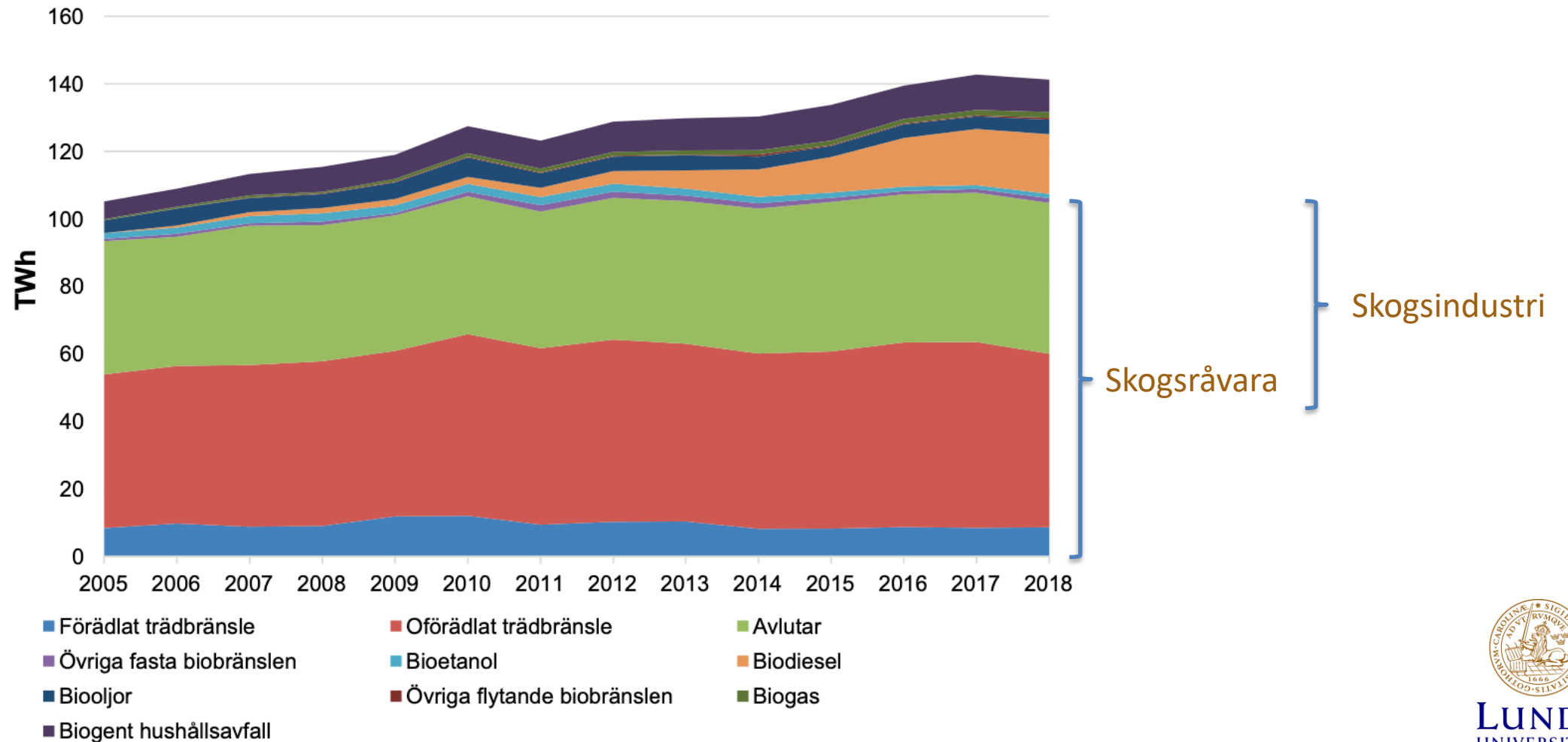
PÅL BÖRJESSON, MILJÖ- OCH ENERGISYSTEM, LUNDS UNIVERSITET



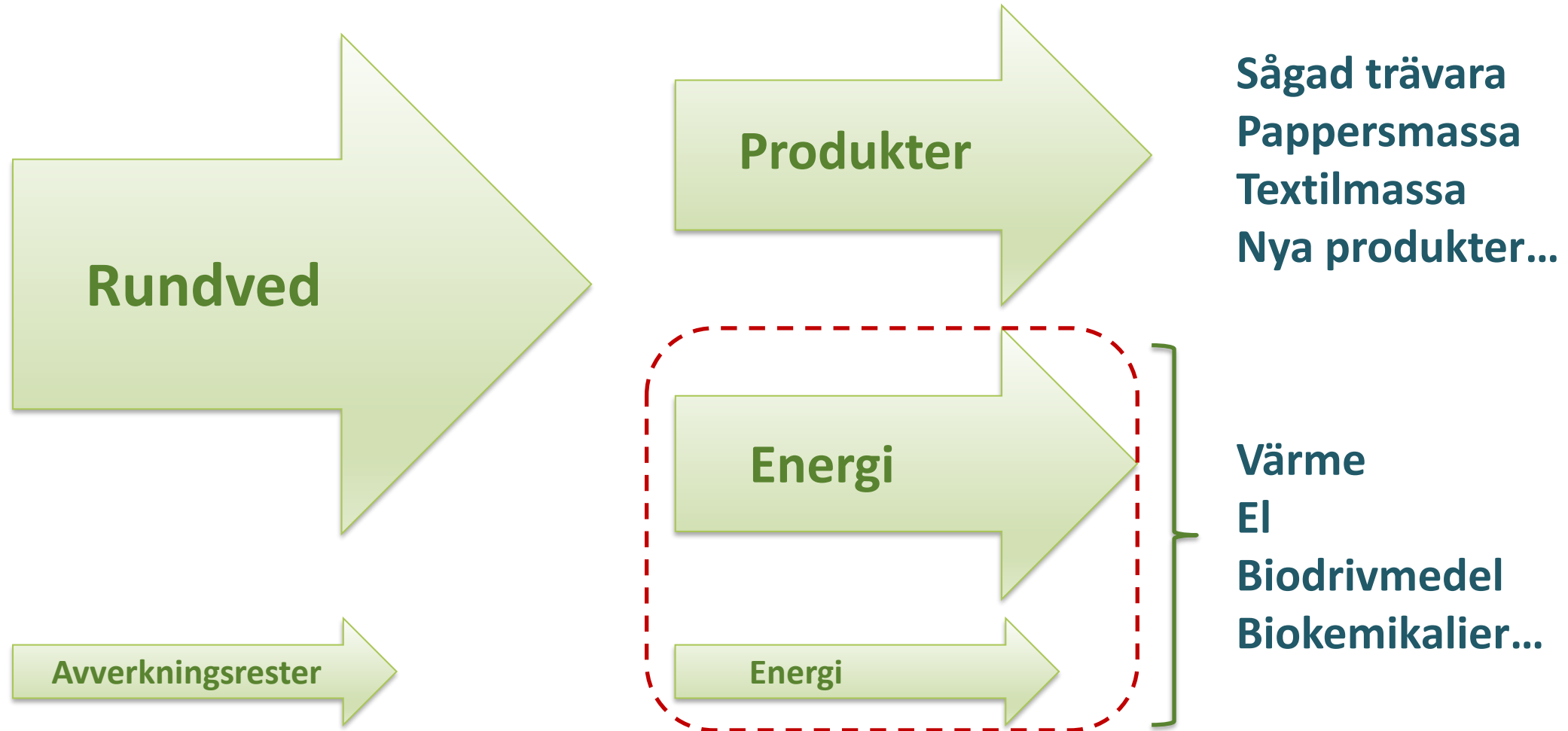
Användning av biobränsle per sektor



Användning av biobränsle per bränslekategori



Användningen av vår skogsråvara



Grenar och toppar - grot



LUNDS
UNIVERSITET

Syntes – Hållbart skogsbränsleuttag

*Levande skogar

*Bara naturlig försurning

*Giftfri miljö

*Ingen övergödning

SA grot-uttag = 60% på
produktiv skogsmark
(ca 40% av brutto-potential)

Sortiment	Andel av total årlig avverknings- areal där uttag görs (%)		Uttagets andel av brutto- potentialen (%)		Levande skogar, rikt växt- och djurliv	Giftfri miljö	
	Grot	Stubbar	Grot	Stubbar	Kort och lång sikt	Kort sikt	Lång sikt
Endast grot	80	0	56	0			
	60	0	42	0			
	40	0	28	0			



LUNDS
UNIVERSITET

Askåterföring



(Foto: Umeå kommun)

Skadad rundved



LUNDS
UNIVERSITET

Biprodukter från skogsindustrin



LUNDS
UNIVERSITET

Ökad bioenergipotential från skogen ($TWh/\text{år}$)

	2030	2050
Grot (50% uttag prod. skogsmark)	16-18	18-21
Skadad rundved (insekter, storm mm)	3-4	3-4
Klen rundved (eftersatta röjningar mm)	2-3	3-4
Biprodukter industri (sågspån, bark, lignin)	6-12	10-16
SUMMA	27-37	34-45
<i>Medeltal</i>	32	40



Ökad bioenergipotential från jordbruket

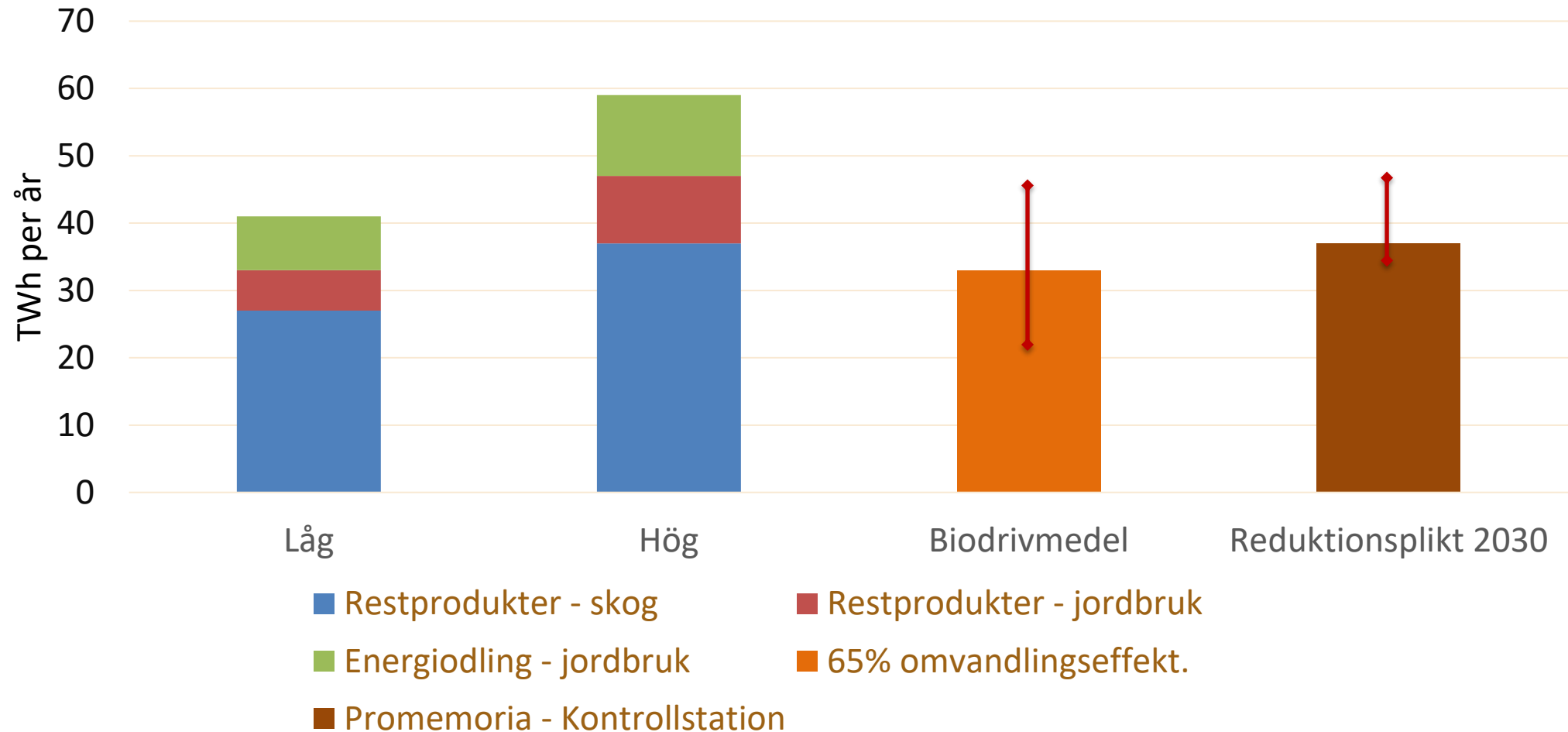


LUNDS
UNIVERSITET

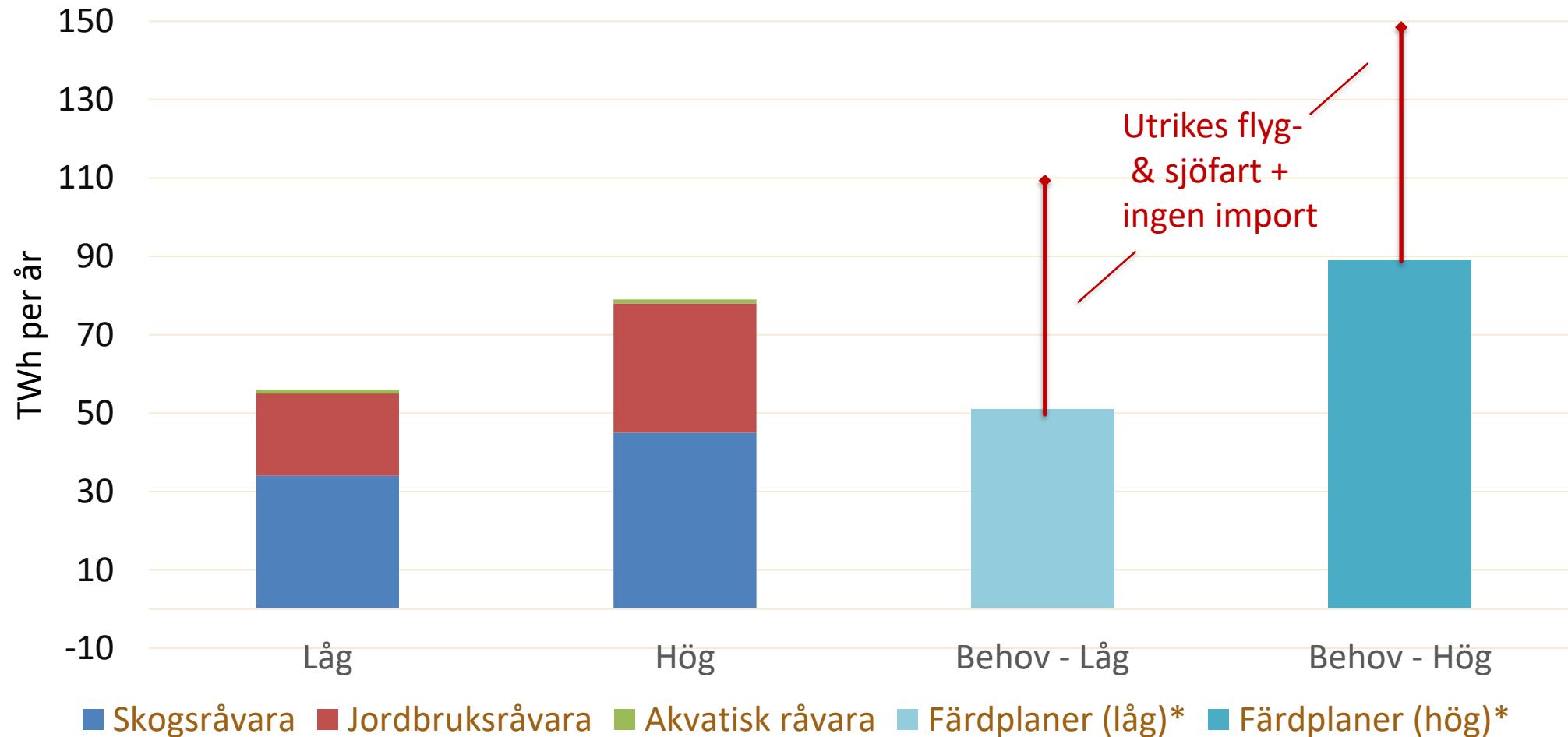
Ökad bioenergipotential från jordbruket ($TWh/\text{år}$)

	2030	2050
Halm (ekologisk & tekno-ekonomisk)	2-4	2-3
Gödsel och org. restprodukter (biogas)	4-6	4-6
Biomassa EFA (inkl. överskott av vall)	3-4	5-7
Slytåkt (igenväxta betesmarker, ledningsg.)	5-8	8-10
Snabbväxande lövträd (nedlagd åkermark)	-	2-4
SUMMA	14-22	21-30
<i>Medeltal</i>	<i>18</i>	<i>26</i>

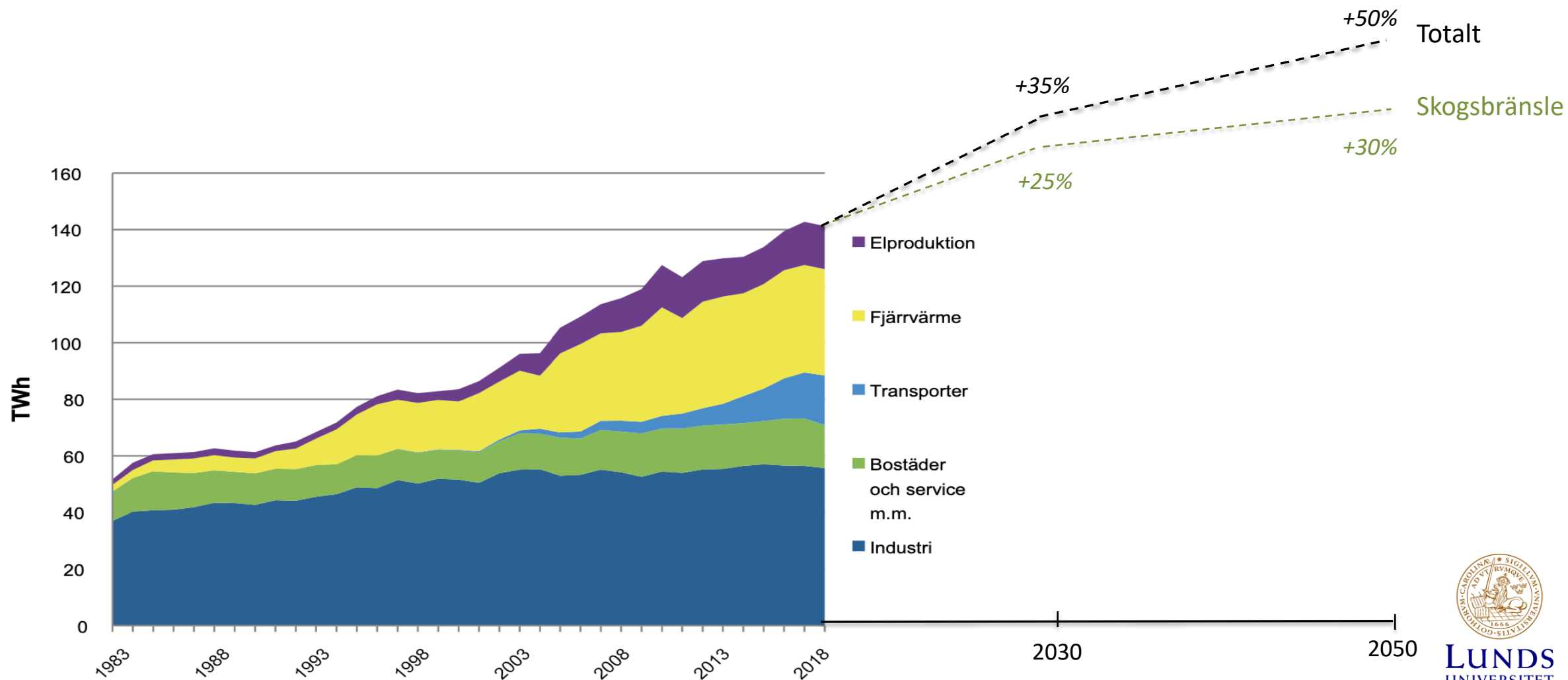
Sammanlagd potential 2030 – bioråvara & biodrivmedel



Sammanlagd potential 2050 – bioråvara & färdplaner



Ökningspotential jämfört med dagens tillförsel



Slutsatser

- Det finns en outnyttjad potential för ett ökat uttag av biobränslen utan att äventyra andra miljömål (baseras på ett stort kunskapsunderlag)
- En ökad andel skyddad skog har en mindre påverkan på skogsbränslepotentialen
- Jordbruksbaserad bioenergi har potential att öka väsentligt där synergier med andra miljömål också kan fås
- Efterfrågan på biobränslen överstiger dock tillgången i framtiden, d v s effektivisering, elektrifiering och ändrad konsumtion är avgörande
- Största osäkerheterna finns i utvecklingen av berörda politikområden, både nationellt men framför allt inom EU



LUNDS
UNIVERSITET

