NENET
Norrbottens Energikontor

Våra förnybara energiresurser

2012-09-30, Skellefteå

Tekn Dr Kjell Skogsberg

NENET
NORRBOTTENS ENERGIKONTOR AB

NENET

- är EU:s nordligaste regionala energikontor
- är ett oberoende, regionalt samverkansorgan utan egna vinstintressen
- ägs av kommunerna och landstinget i Norrbotten
- har kontor i Luleå, Umeå och Jokkmokk

Vår ledstjärna är hållbar utveckling!

NENET
NORRBOTTENS ENERGIKONTOR AB

Nenet initierar och driver projekt inom bl a:

- Energieffektivisering
- Förnybar energi
- Hållbara transporter
- Hållbar näringslivsutveckling

Våra främsta målgrupper är:

- Små och medelstora företag
- Offentlig verksamhet

NENET
NORRBOTTENS ENERGIKONTOR AB

NV EKO

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

NENET
NORRBOTTENS ENERGIKONTOR AB

2009 – 2012

En investering för framtiden

EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

NORRBOTTENS LÄNS LANDSTING

REGION VÄSTERBOTTEN

Länsstyrelsen Västerbotten

Länsstyrelsen Norrbotten

Energimyndigheten

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Syften

- Stärka SME:s både vad gäller miljöanpassning och hållbar näringslivsutveckling
- Bidra till en trygg och ekonomisk tillgång på förnybar energi
- Stödja strategiskt energi- och klimatarbete i kommunerna

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Kommunseminarier

- 21 kommuner i AC och BD
- Energianvändning idag
- Scenarier
- Uppskatta potentialer förnybar energi
- Diskussioner om lokala mål och åtgärder

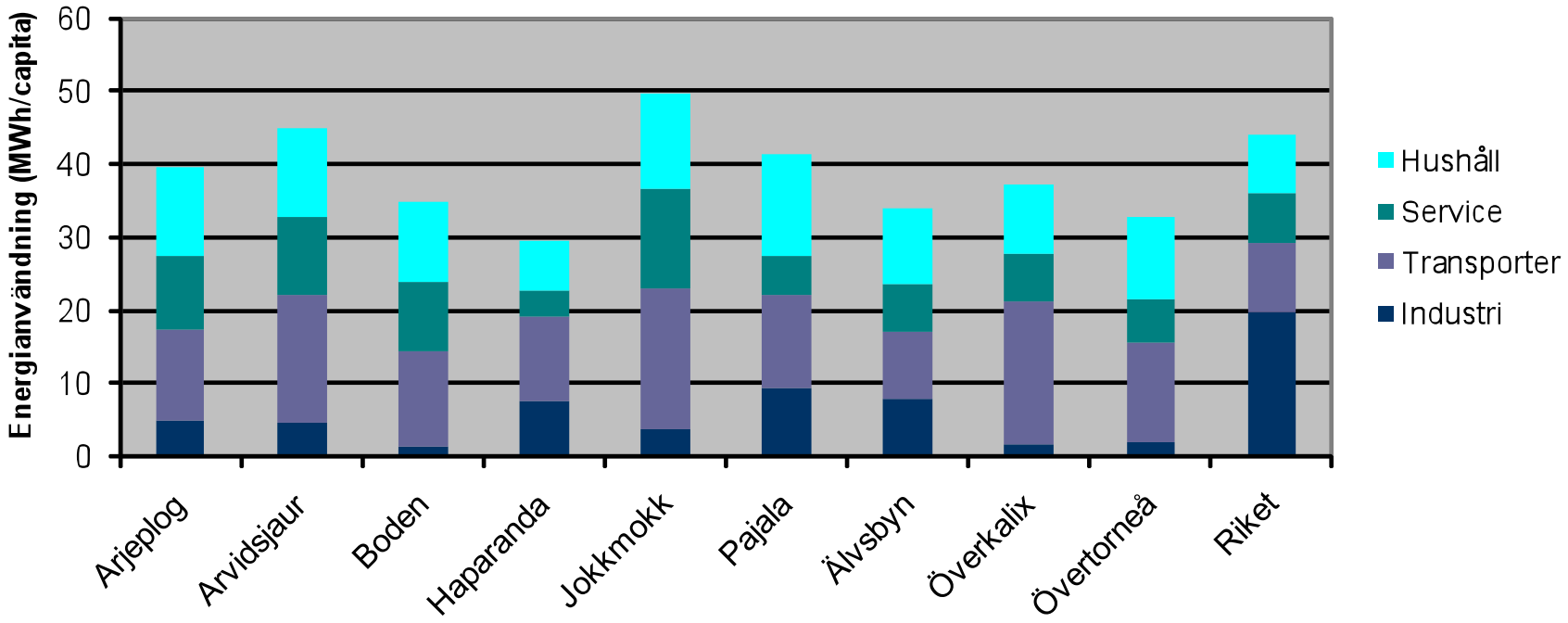
NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Kommunseminarier

- 290 deltagare
- Varav 120 från (framförallt) SMEs
- 162 förslag på lokala mål
- 239 förslag på lokala åtgärder för en hållbarare framtid

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Energianvändningen 2007



Exempel

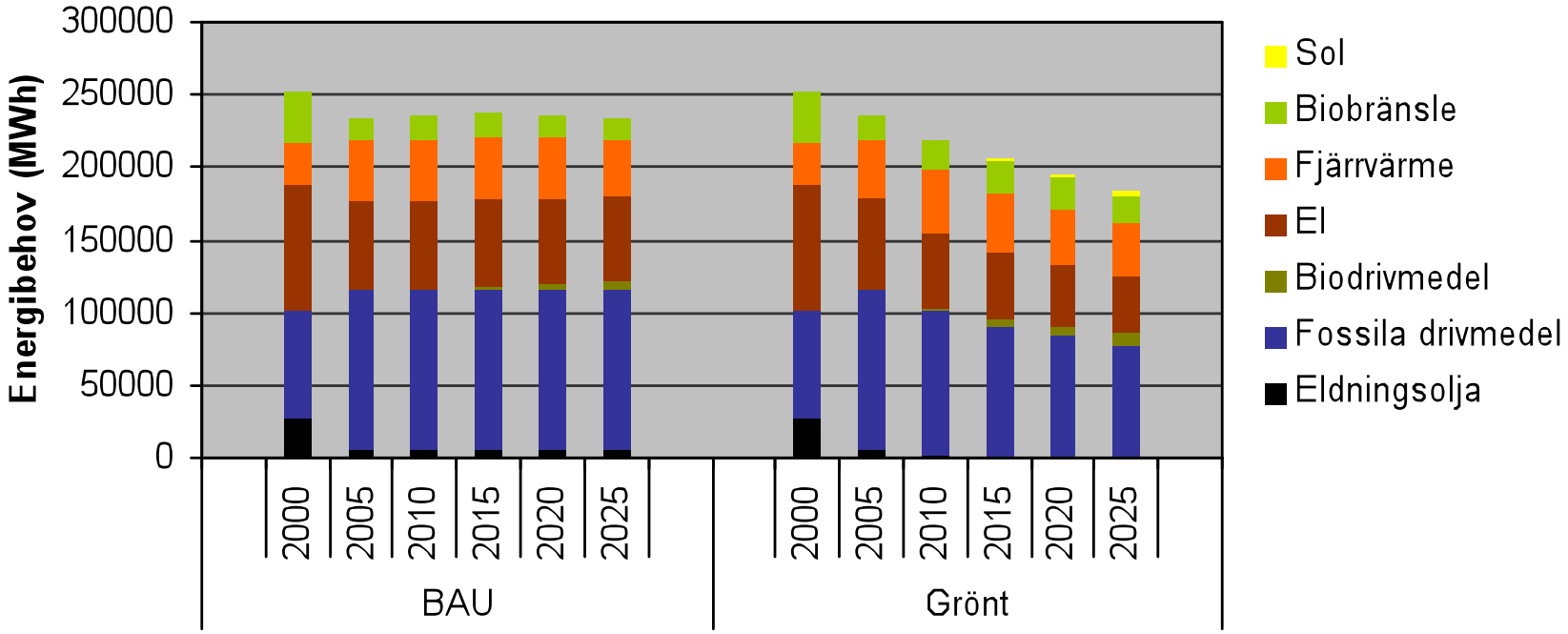
NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

En regions energianvändning styrs av:

- Befolkningsutvecklingen
  - Födelsetal, livslängd, nettoinflyttning, kön och åldersstruktur
- Ekonomisk utveckling
  - Arbetstid, produktivitet, tillgänglig arbetskraft...
- Företagen
- Teknikutvecklingen
  - Isolering, motorutveckling, verkningsgrader...
- Vår livsstil
  - Boytor, resvanor, användning av elektronisk utrustning...
- Klimatförändringarna
  - Behov av värme- och kyla...

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

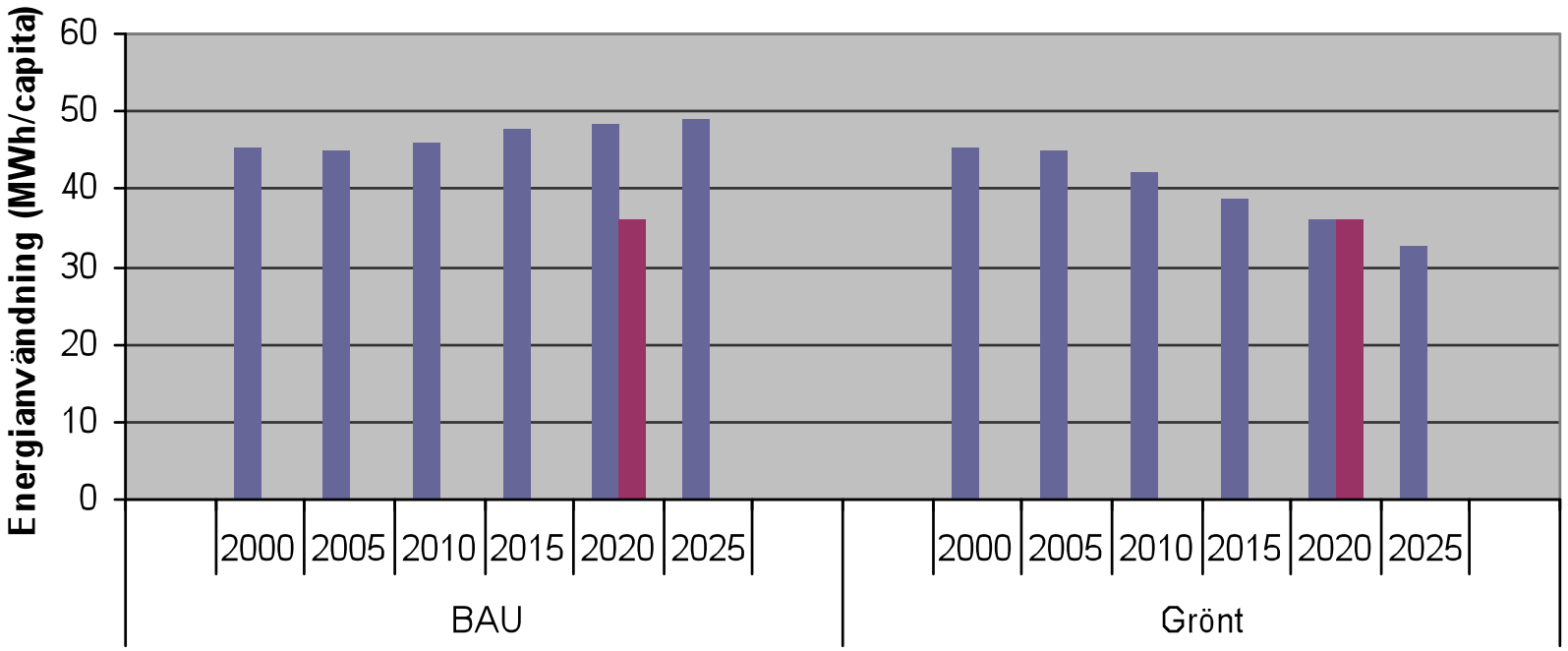
Energianvändning per sort



Exempel

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Jämförelse med uppsatta mål



20% effektivare energianvändning 2020 (ref.år 2005)

Exempel

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Potential Förnybar energi

- Energianvändning Sverige 2009 (tillförd energi 568 TWh) — 376 TWh
- Energianvändning AC + BD 2010 — 44 TWh
- Andel förnybar energi (exkl. el) — 19 %
- Andel el — 25 %

  - 1 TWh =
  - 1000 GWh =
  - 1 000 000 MWh =
  - 1 000 000 000 kWh

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Effektivisering

- Ecodriving
  - Möjlighet att spara upp till 20 %
  - Samåkning, kollektivt, cykla, gå
- Energieffektivisering Hushåll
  - 10-15 % möjligt med enkla åtgärder
  - minst 30 % med temperatursänkning, energieffektiv belysning och vitvaror m.m.
- Energieffektivisering Företag
  - 20 % möjligt med enklare åtgärder
  - 30-50 % möjligt med mer omfattande åtgärder

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Vattenkraft

- Idag 26 TWh/år
- Potential +3 TWh/år
  - ➢ 20 % ökad nederbörd ⇔ 10 % ökad vattenkraft

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Vindkraft

- Idag 0.6 TWh/år
- Potential +43 TWh/år

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Skogsbränslen

- Idag 8 200 000 m^3sk, avverkning
  ⇔ 13 TWh/år
  ca. 3.2 TWh/år (anv.)
- Potential +9.4 TWh/år

  - Klimatförändringar
  - Skogsskötsel
  - Uttag från gallring, röjning
  - Gödsling

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Åkerbränslen

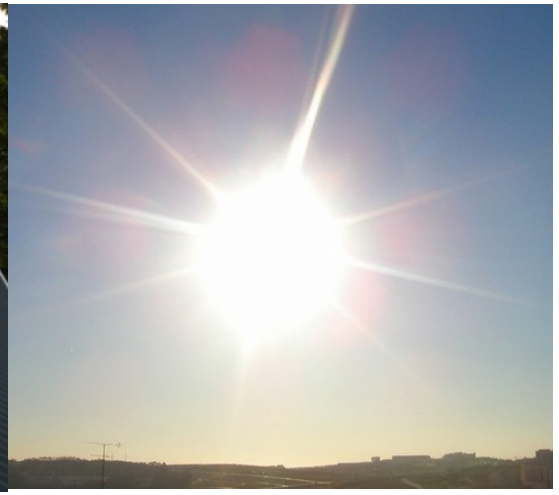
- Idag 13 GWh/år
- Potential +200 GWh/år
  - 25 MWh rörflen/ha

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Solvärme/Solel

- Idag ~2 GWh/år
- Potential +450/110 GWh/år

  - Bra komplement sommartid
  - 750 MWh solvärme/ha med solfångarfält



NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

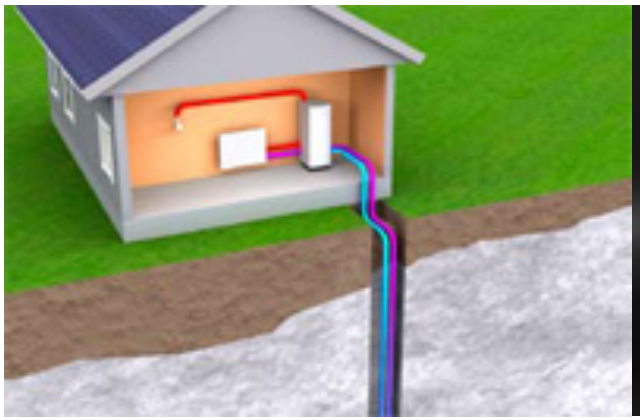
Spillvärme

- Förvärmning, värme, kyla och/eller elproduktion
- Idag >280 GWh/år
- Potential +> 1 600 GWh/år

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Naturvärme

- Idag >280 GWh/år
- Potential enorm
  - Värmepumpar
  - Mest attraktivt där man även har ett kylbehov
  - Förvärmning av tilluft



NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Naturkyla

- Luftkyla, älvkyla, vinterkyla, ev. dricksvattenkyla

- Idag >450 GWh/år (en kommun)
- Potential enorm

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

Restprodukter

- Idag 2 000 GWh/år
- Potential > 85 GWh/år (mest biogas)
  - Hushållsavfall organiskt, hästgödsel, slam, restauranger, lantbruk, slakterier, affärer m.m.

NORRBOTTENS OCH
VÄSTERBOTTENS ENERGI-
OCH KLIMATOFFENSIV

21 kommuner

- Energianvändning 21 TWh/år
- Varav elanvändning 7.5 TWh/år
- Fjärrvärmeanvändning 2.4 TWh/år
- Invånare 2010 360 523 st.

- SUMMA IDAG 42 TWh
- POTENTIAL +57 TWh + NV och NK

Tack!

NENET
NORRBOTTENS ENERGIKONTOR AB