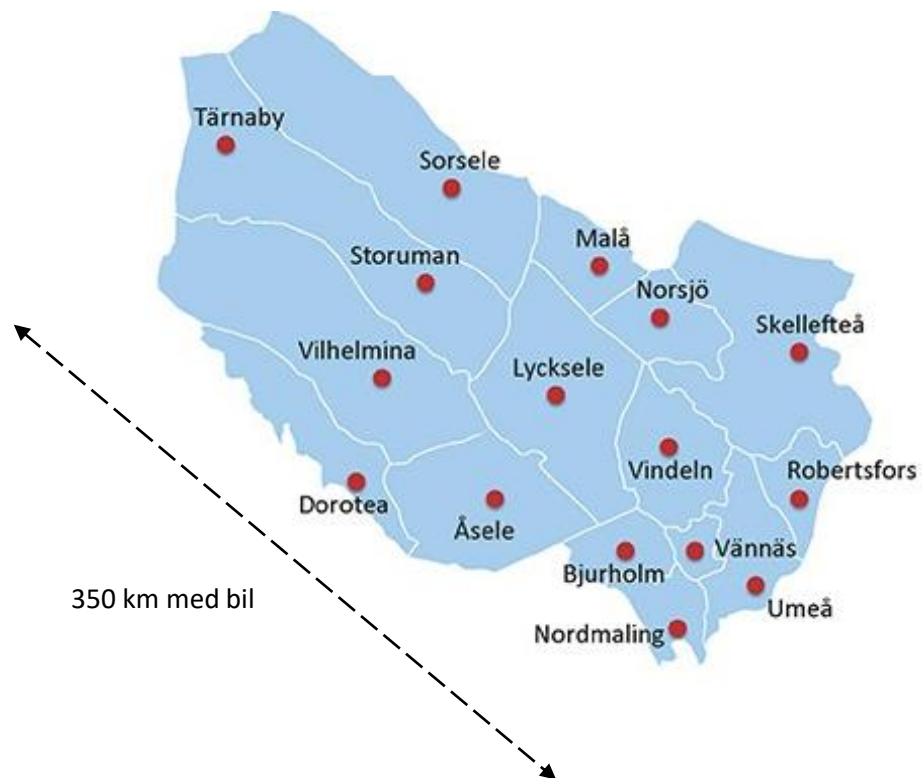


Region Västerbotten



Befolkning: 270 000 personer
2,65 procent av svenskarna bor i Västerbotten
Egenägd yta: 580 000 m²
Inhyrd yta: 90 000 m²



NUS
360 000 m²

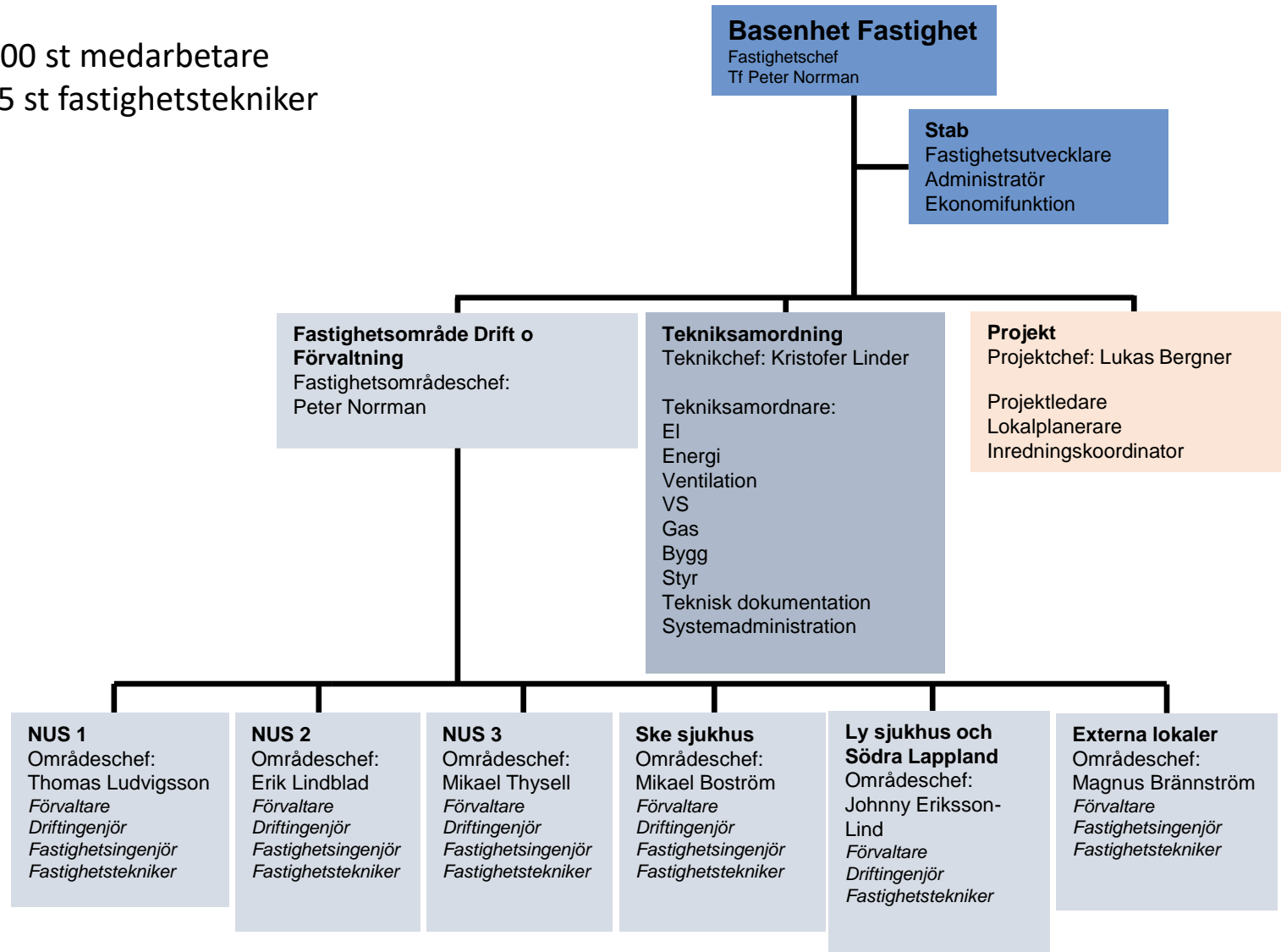


Skellefteå sjukhus
100 000 m²

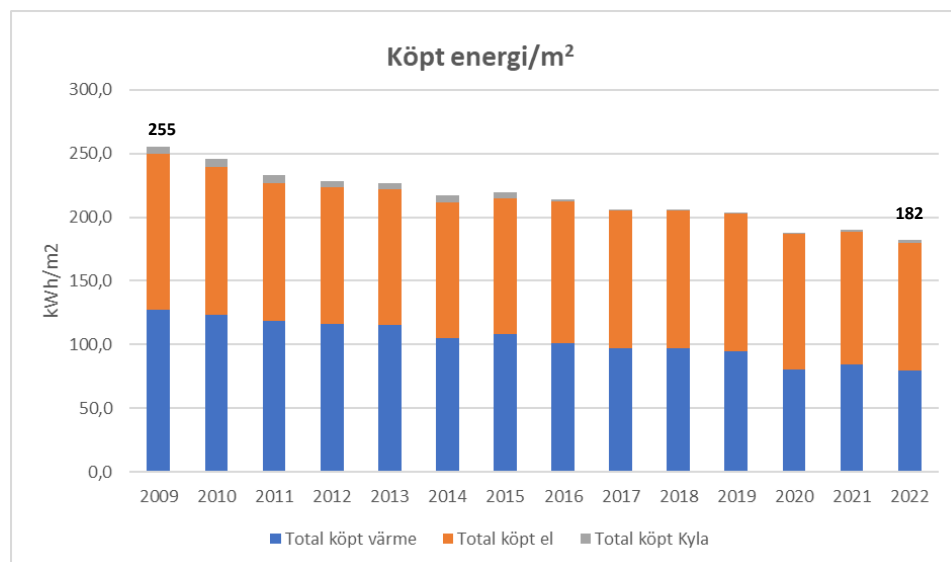
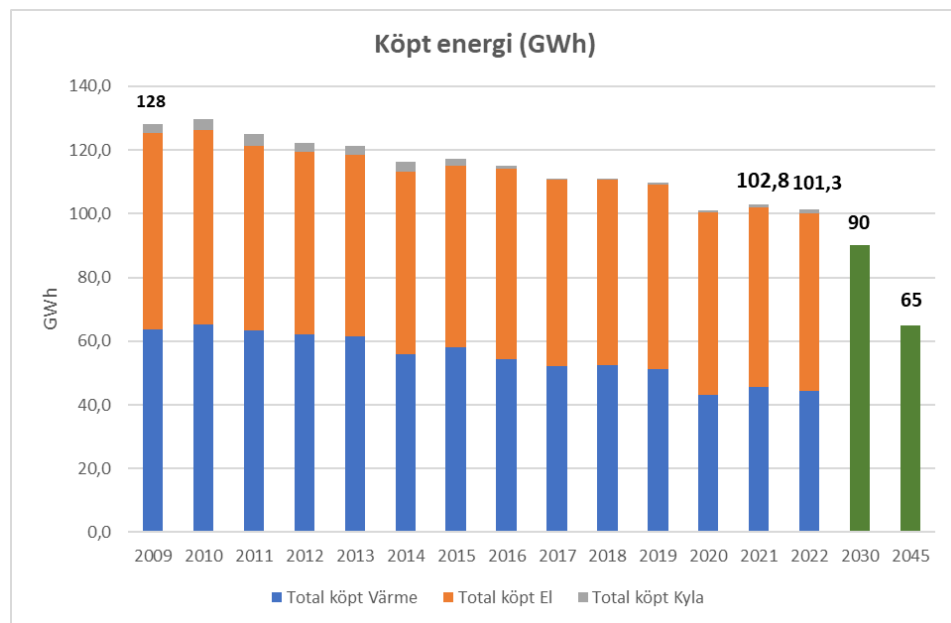


Lycksele sjukhus
35 000 m²

90-100 st medarbetare
Ca 45 st fastighetstekniker



Köpt energi Region Västerbotten



Klimatmål

Klimatneutrala till 2045

Energimål - vi ska vara energieffektiva

Mål 2030: 90 GWh – 30 % minskning

Mål 2045: 65 GWh – 50 % minskning

Basår (2009): 128 GWh

Resultat 2022: 101 GWh

Strategi: Minska köpt energi med 2 GWh/år

Bakgrund – Reservkraft och reservvärme

- 2006: Befintlig panncentral överläts till Umeå Energi med syfte att de skulle vara reservvärmeleverantör – anläggningen har inte använts som reserv i deras produktionsmix och har inte underhållits – ingen reservvärme för NUS
- 2015: Beslut i Landstingsstyrelsen om att reservvärme skulle anordnas vid NUS
- 2015-2019: Alternativ utreddes – oljepanna, pelletspanna, biooljepanna, flera fjärrvärmematningar från Umeå energi, värmeåtervinning från reservkraft. Förstudie togs fram
- 2019: Befintliga aggregat i reservkraftsanläggningen var äldre än 30 år och livslängd är uppnådd – svårt/omöjligt att få tag i reservdelar
- 2019: Beslutad lösning utifrån livscykelkostnad: Värmeåtervinning från reservkraft

Varför behövs reservvärme?

- Om fjärrvärmens från Umeå Energi uteblir kan vi inte producera egen värme i tillräcklig omfattning
- Stora effekter om detta inträffar vintertid
 - Ingen ventilation – direkt påverkan (kritiskt för operation, intensiv-vård, infektion, lab)
 - Varmvattenproduktion - direkt påverkan/på sikt påverkan
 - Värme till byggnader försvinner - påverkan på sikt (sönderfrysning av byggnader, låga inomhustemperaturer för vården)

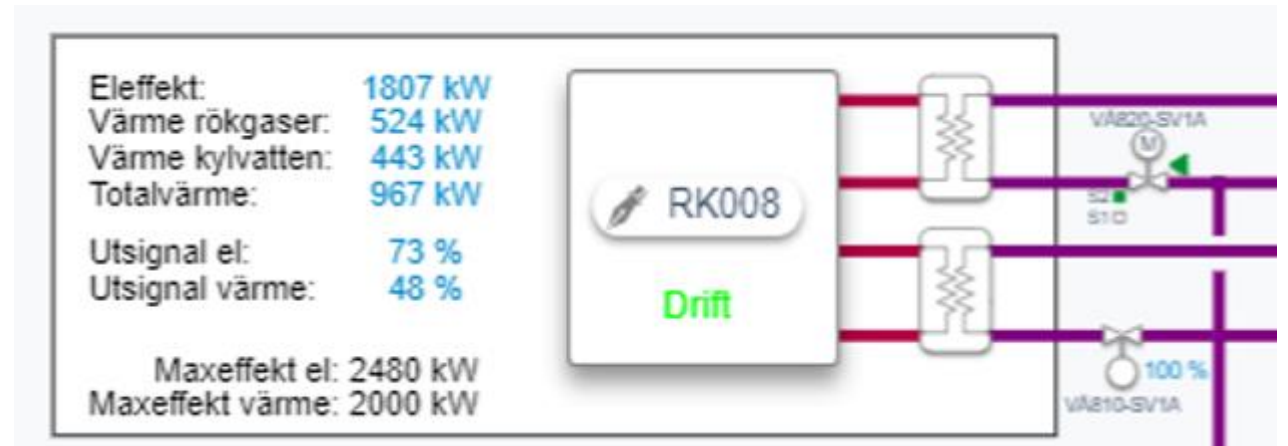
Beslutad lösning

- Reservkraftsanläggning uppdateras med 2 större aggregat som ersätter 3 av de äldre
- Återvinning av värme i rökgaserna och från kylvatten ger värmeproduktion samtidigt som elproduktion
- Med effektiv styrning av NUS olika byggnader och prioritering utifrån vårdkritisk verksamhet i respektive byggnad kan sjukhuset vara självförsörjande av värme vid krissituation.
- Partneringprojekt, delat ansvar för funktioner, det var ingen leverantör som ansvarade för hela funktionen.



Utformning reservvärme

- Befintliga och nya reservkraftaggregat har försett med värmeåtervinning (motorkyla och avgaser)
- Vid projekteringen:
70 % täckning på värme – elproduktionen begränsar hur mycket värme vi får ut
- Idag:
Närmare 100 % täckning pga renoveringar, energieffektivisering, rivning mm



Ekonomi och tidplan

- 2020 september: Projektstart
- 2022 november: Fullskaleprov av både el- och värmeproduktion
- 2023 mars: Godkänd slutbesiktning
- Utfall för projektet: 86 Mkr
 - OBS fler åtgärder inom samma projekt, fjärrvärmecentral, transformatorstationer mm.
 - Ca 20-25 Mkr för själva värmeåtervinning

Organisation och drift

Särskild utförargrupp för funktionsprovning och drift av anläggningen

- Månadsprov.
- Fullskaleprov två gånger per år (både fjärrvärme och el slås ifrån under kontrollerade former)
- (samtidig provning av reservkraft i bägge fallen).
- Förebyggande underhåll enligt normalt arbetssätt.
- Besiktning av avgaspannor, VVX, expansionskärl. Totalt 14 st. besiktningspliktiga objekt.
- Utvald grupp drifttekniker sköter driften och underhållet. Samtliga är utbildade till certifierade pannoperatörer (även om myndighetskrav ej trätt i kraft).

Tack för oss!

- Frågor?