Energieffektiv och flexibel ventilation vid Sundsvalls sjukhus

Projektperiod 20180101 – 20211030

Jan Lindberg/Per-Olof Wikström Regionfastigheter

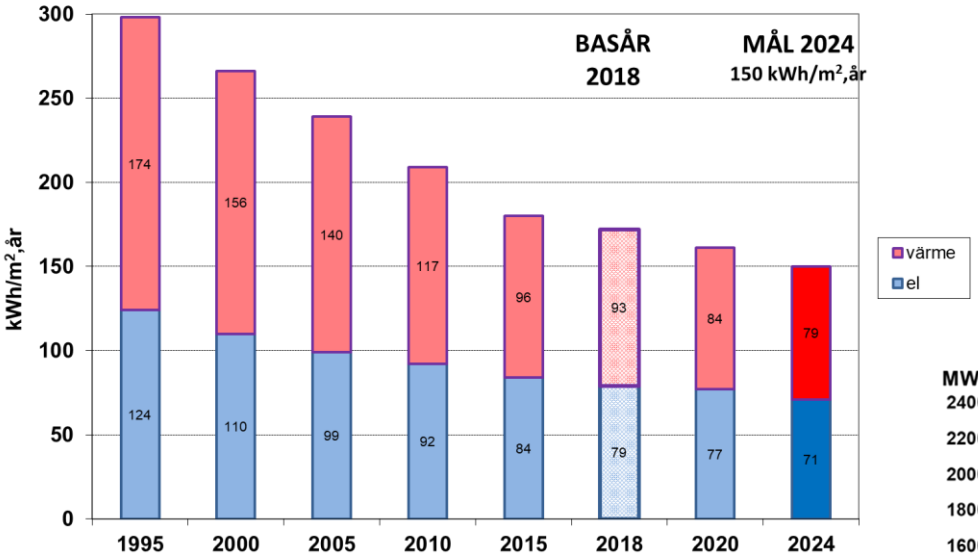
EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

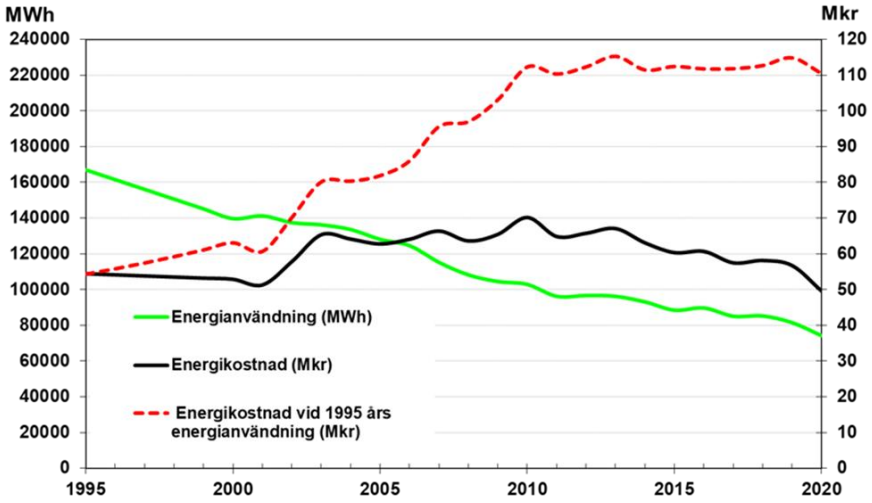
Region Västernorrland

Hållbara byggnader

Energi och pengar RVN

1995-2020 och mål 2024



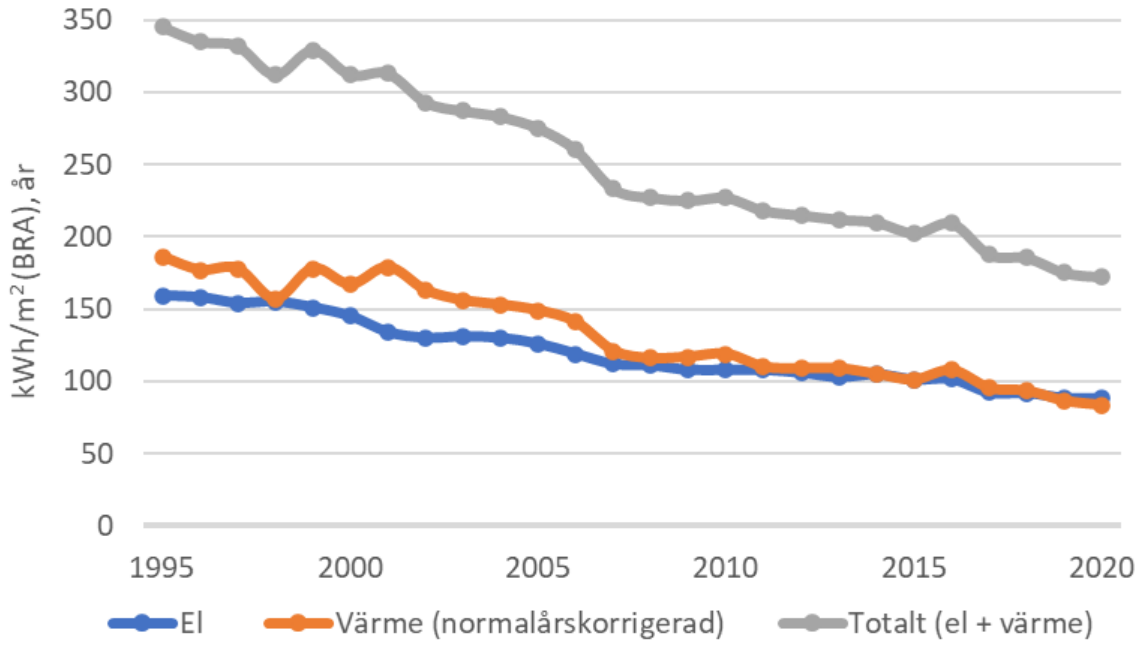


EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Region Västernorrland

Energi Sundsvalls sjukhus

1995-2020



Energieffektiv och flexibel ventilation vid Sundsvalls sjukhus

Budget 21 milj (50% EU)

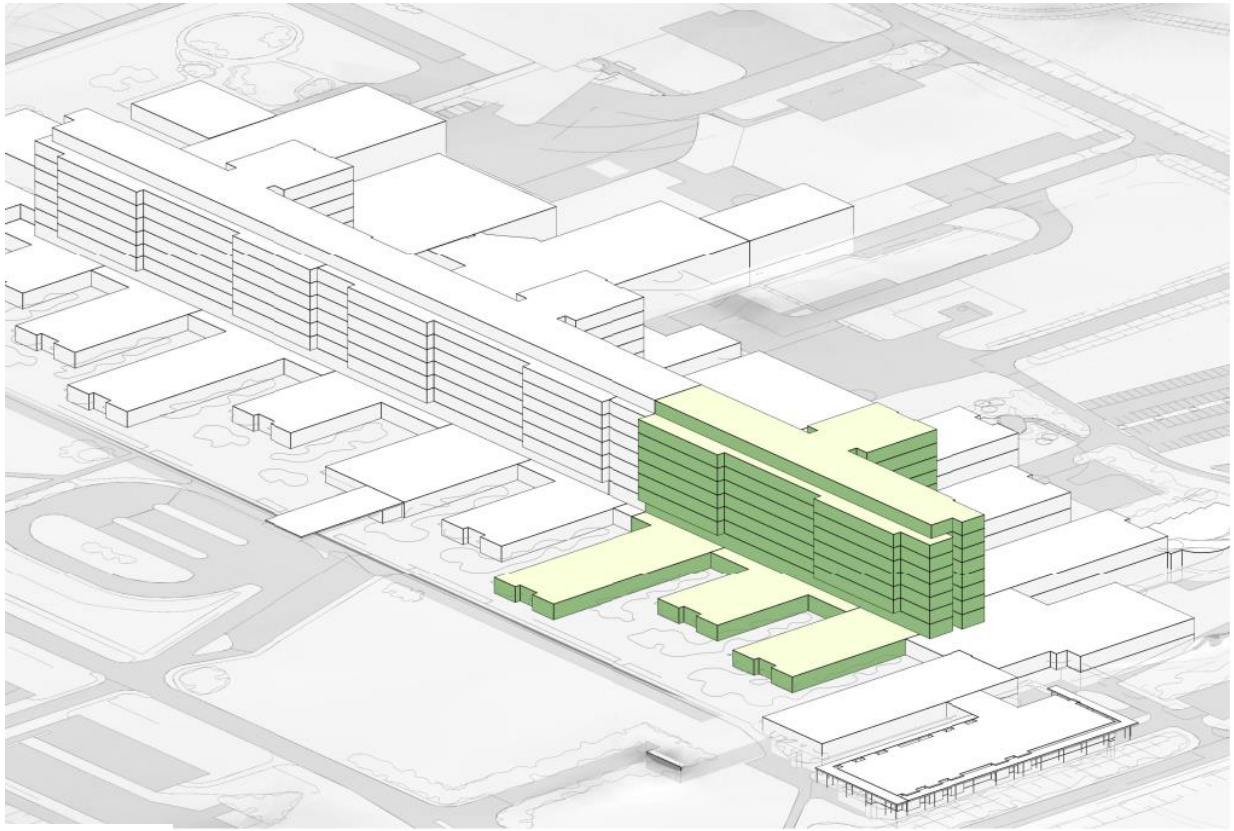
EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Region Västernorrland

Demo projekt

Huvudsyfte -- Generellt ventilationskoncept

En plattform för framtida ombyggnads- och renoveringsarbeten

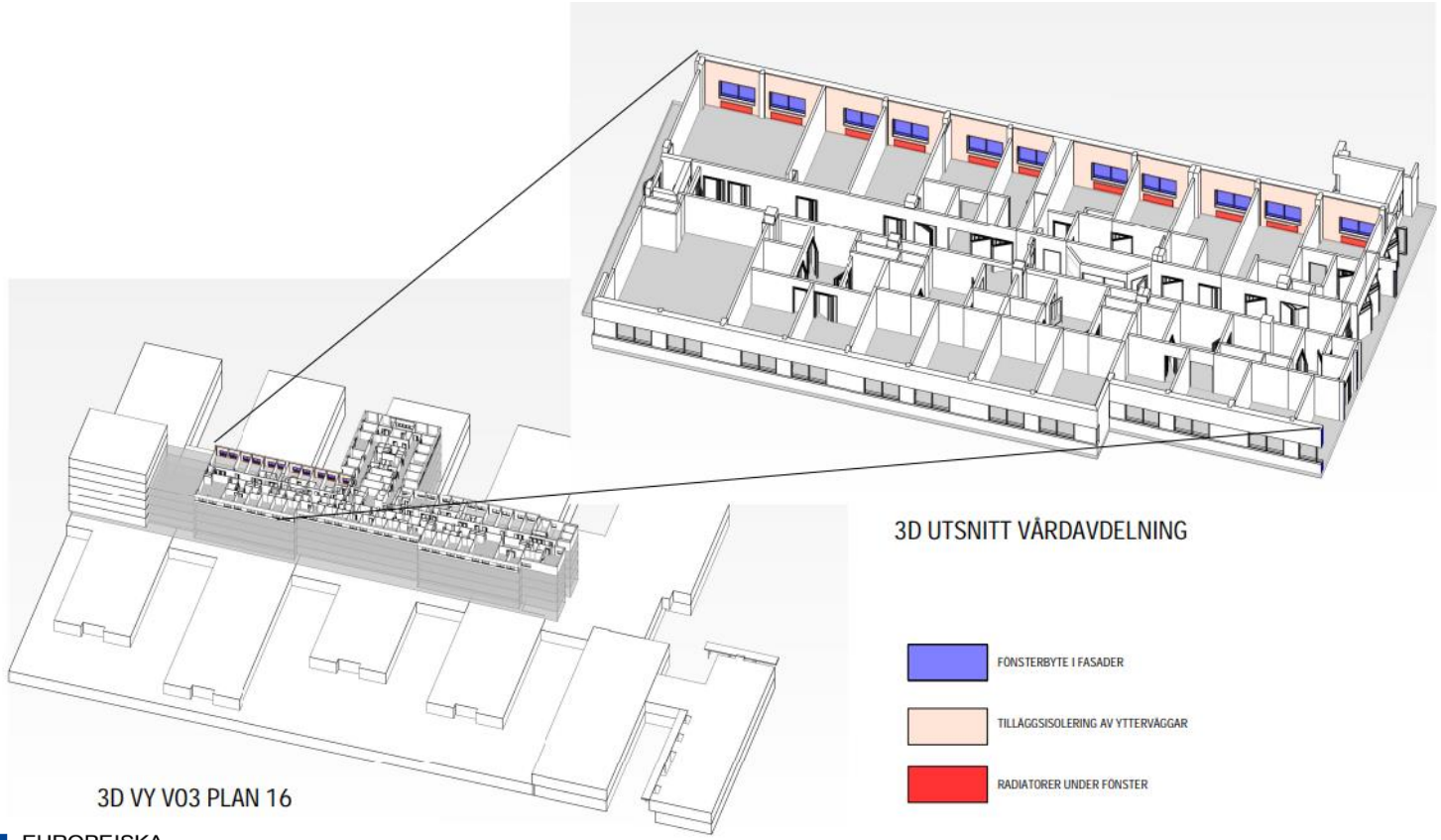


EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Region Västernorrland

Energieffektiv och flexibel ventilation

En grundförutsättning vid ombyggnader och renoveringar



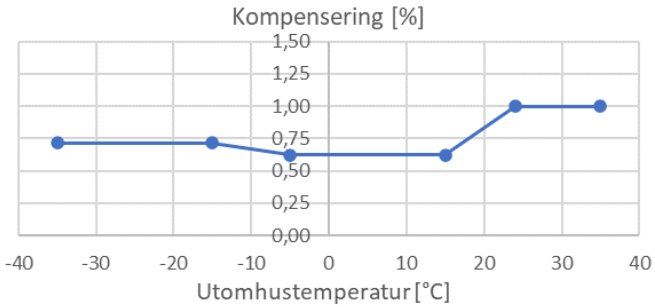
EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Västernorrland

Energieffektiv och flexibel ventilation vid Sundsvalls sjukhus

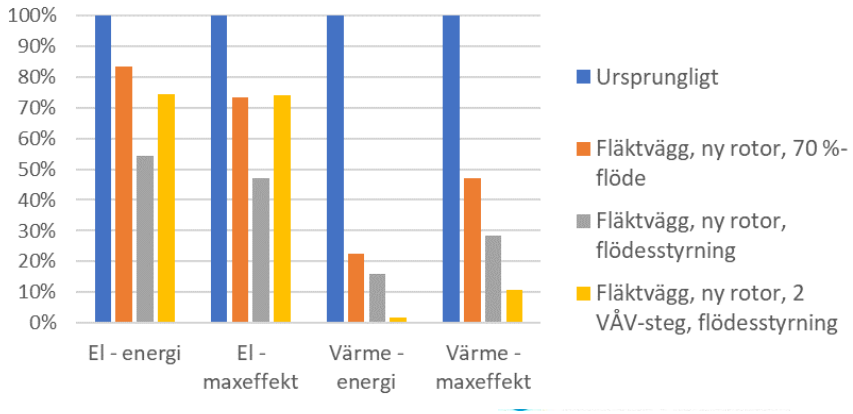
Resultat

- Ett generellt och vägledande ventilationskoncept -- en plattform för framtida ombyggnads- och renoveringsarbeten
- Energieffektivisering; El 40-50% och Värme >80%
- Minskad energianvändning 1000 MWh (och effekt)
- Kunskapsuppbyggnad
- Ökat engagemang och samverkan internt/externt



framgångsfaktorer

- Resurser för utveckling (EU-stöd)
- ”Rätt kompetens” i projektorg.
- Mätning, uppföljning och verifiering
- Entreprenad i samverkan-GE teknik
- Samverkan internt, fastighetsägare, universitet



Energieffektiv och flexibel ventilation vid Sundsvalls sjukhus

Tekniska grundförutsättningar för E-Flex projektet :
Vad hade vi ?
Vad ville vi uppnå ?
Hur tar vi oss dit ?

EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

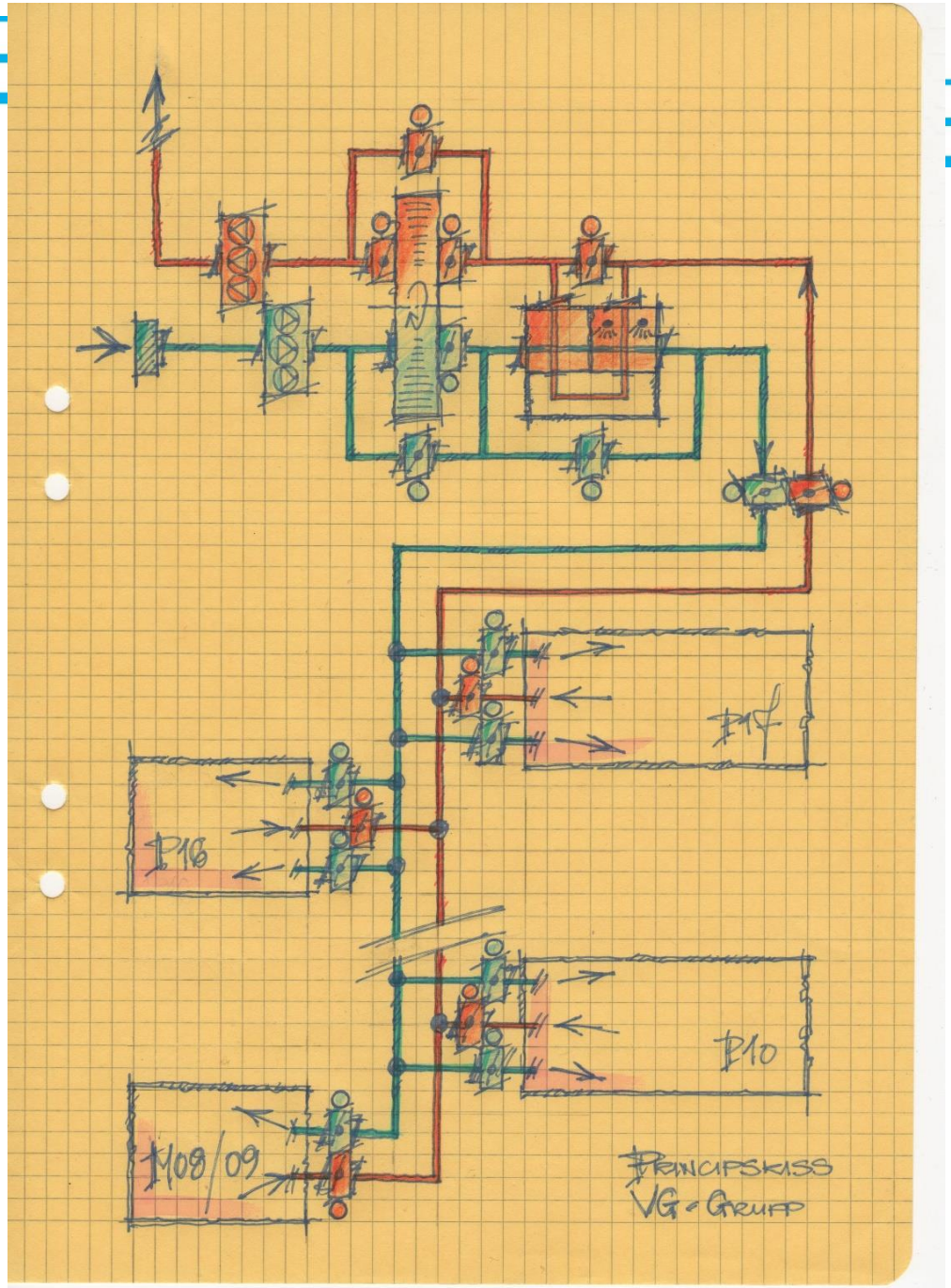
Region Västernorrland

Grundförutsättningar

- Byggt i mitten på 70-talet
- Luftburen värme, frånluftsfönster och eleftervärmare i tilluftsdonen
- Dåligt klimatskal med bristfällig isolering och ”köldbryggor”
- Varierande nivå på återvinningsgraden
- Interna luftläckage i ventilationssystemen
- Dålig kontroll på fördelning av luftflöden på avdelningar och plan
- Mycket klagomål från verksamheten på inomhusklimat
- Hög belastning på driftorganisation på grund av akuta åtgärdsinsatser.

Målbild/vad vill vi åstadkomma

- Robust med hög redundans
- Flexibelt och lätt anpassningsbart vid framtida ombyggnationer
- Applicerbara och skalbara i RVNs fastigheter
- Undvika att bygga sönder befintliga system
- Försöka att nyttja så mycket som möjligt av det som redan finns
- Energieffektivt med låg miljö- och klimatbelastning
- Full kontroll på alla luftflöden
- Anpassade för rätt tryckbalanser med avseende på ”rena” luftvägar
- Om möjligt ”billig/resurseffektiv” grundkyla
- Skapa ”rätt” inneklimat och goda förutsättningar för vården.



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Region Västernorrland

Hållbara byggnader

Vad kommer att krävas…

- Vägval för omställning
- Långsiktig strategi och planering
- Kraftsamling och resurssättning
- Kunskapsuppbyggnad
- Samverkan internt/externt – nätverkande..
- Beteendefrågor

Uppgradering och renovering av vårdbyggnader

En utmaning och en möjlighet i omställningen till en hållbar region