

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

- Började som EPC-projekt (extern entreprenör inventering)
- Hösten 2016 startade projektet med arbetsnamnet UPMEF
- Eskilstuna kommun tillsammans med (Kfast)Eskilstuna Kommunfastigheter AB



UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

Syfte

- Energieffektivisera
- Underhållsbehov
- Renoveringsbehov
- Bidra till att nå klimatmål
- Hållbarhetsperspektiv

Skapa ett mervärde

Öka och förbättra:

- Säkerhet
- Tillgänglighet
- Trygghet
- Inomhusmiljö
- arbetsmiljö.

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

- Åtgärdspaket istället för enskilda åtgärder.
- Paketera åtgärder som på egen hand är **mindre lönsamma ur energisynpunkt** "ekonomisk", men som **bidrar till energieffektivisering**.

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

Arbetsprocess

FAS 1 Energikartläggning-renoveringsbehov

- Energikartläggning.
- Behov av upprustning och renovering. (underhållsplaner)
- Fastighetens livslängd. (Status, rivning, bygga nytt?)
- Myndighetskrav och föreläggande.
- Verksamhetsanpassning.
- Utökning av verksamhet med långsiktighet.
- Brand, tillgänglighet, miljöinventering.
- Status dag/spillvatten.
- Säkerhet.

FAS 2 Projekt- genomförande

- Byggnation.
- Byggmöten.
- Ekonomi.

FAS 3 Projekt- Uppföljning

- Projektuppföljning.
- Energi.
- Ekonomi.

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

Bedömningsgrunder

Fördelning av investering/underhåll

- Energi
- Renovering-Upprustning
- Verksamhetsanpassningar

Andra resultat av åtgärder

- Miljö:
 - Arbetsmiljö
 - Inomhusmiljö
 - Inomhusklimat
 - Utomhusmiljö
- Hållbarhet klimatåtgärder
- Nöjda brukare, medarbetare, elever & personal

Tänkvärt!

Det bör kanske få kosta att investera för framtiden?

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

- 20 st fastigheter utförda, driftsatta och är i uppföljnings FAS 3
- Berör ca 105 735 m².





MUNKTEÄLLARENAN

26 000 m²

Ventilation

Zonreglering

Styr och reglersystem

Pumpar

Byte radiatorsystem

Injustering värme

Fönster

Miljöinventering

Brand

Luftsluss





Vreta förskola

1 221 m²

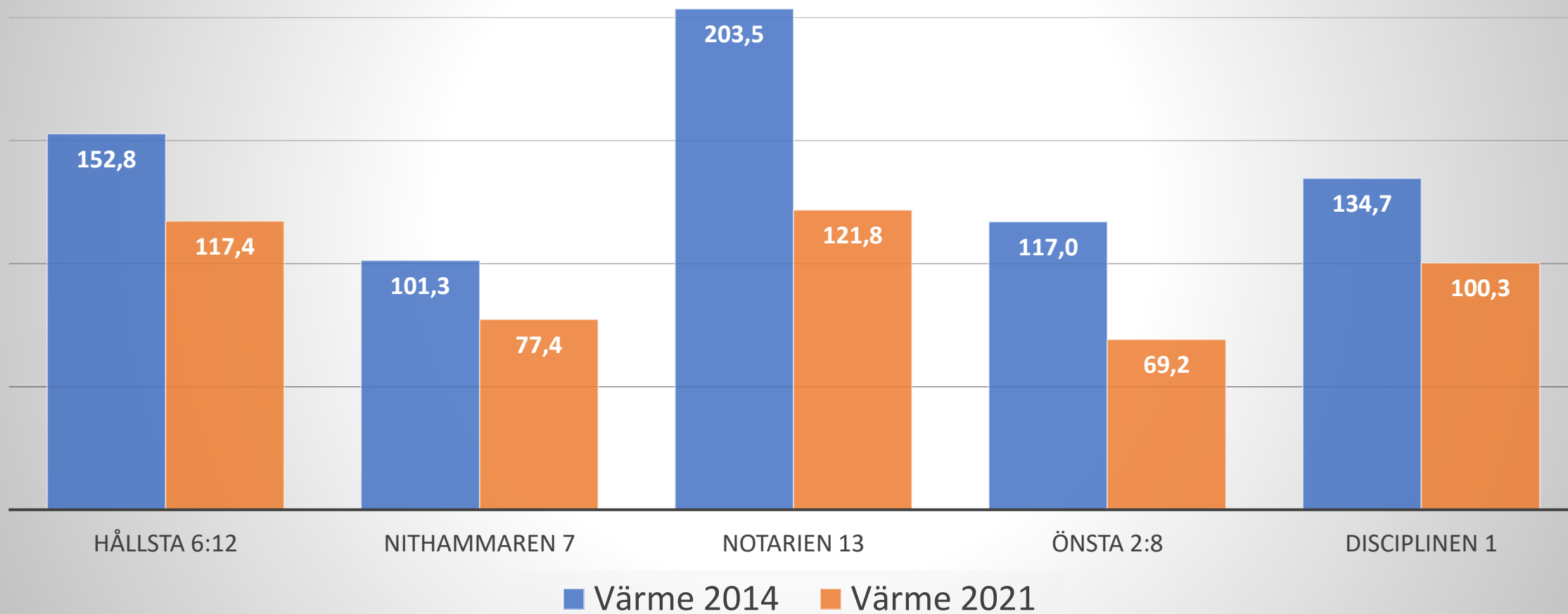
- Upphöjt tak med bandplåt.
- Solceller
- Vindsisolering
- Solartube istället för lanterniner
- Ventilation, nytt fläktrum
- Styr och regler
- Undercentral
- Fettavskiljare
- Fönster
- Belysning
- Undertak (akustik)
- Verksamhetsanpassning



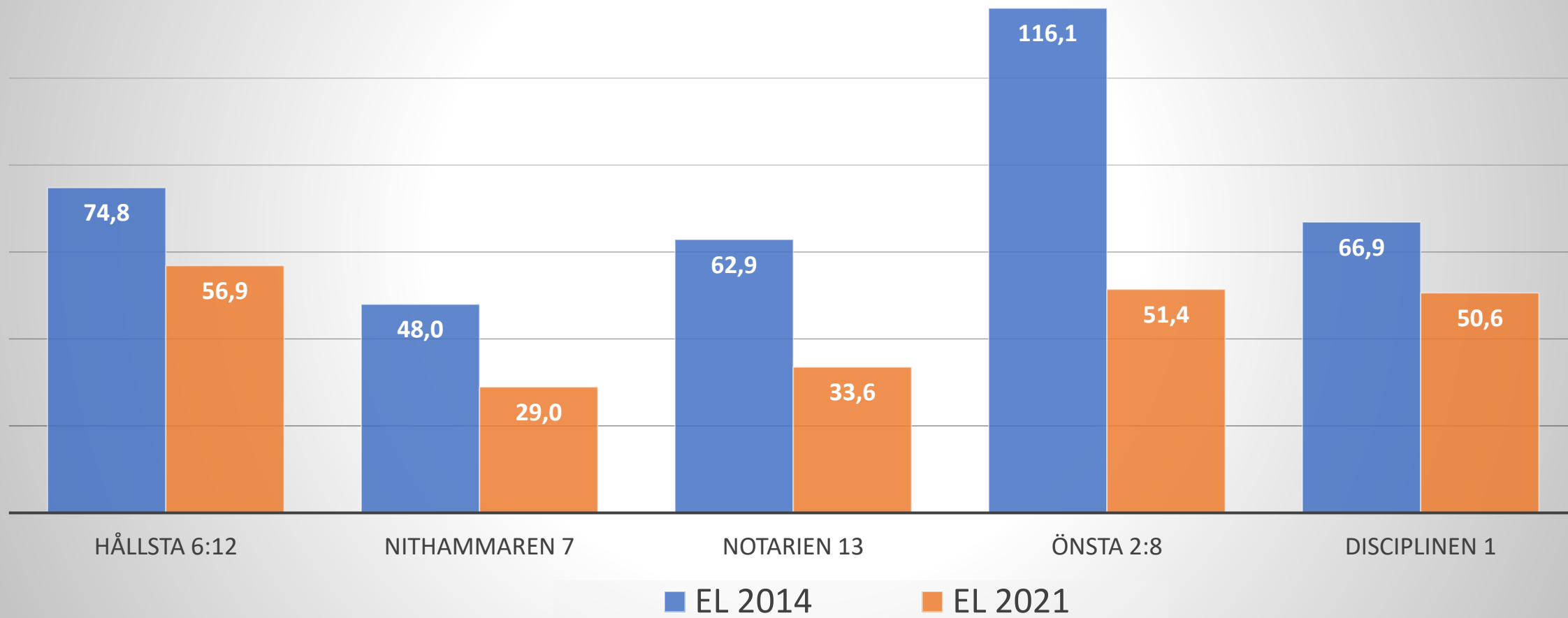
Tidigare
ventilationsrum



UPMEF (värme) 2014-2021 kWh/m2



UPMEF (EL) 2014-2021 kWh/m²



Energibesparing 2014 mot 2021

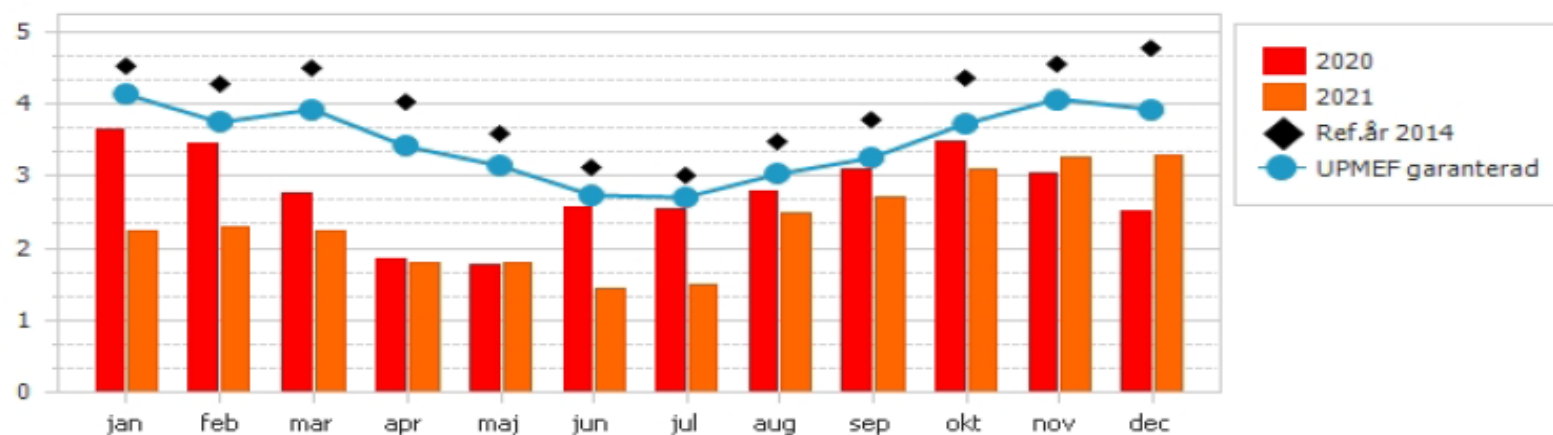
		2014	2014	2021	2021
		kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Fastighet		Värme	EL	Värme	EL
Verksamhetslokal idrott föreningar	Munktellarenan (Nithammaren 7)	101,3	48,0	77,4	29,0
Förskola	Årbygatans förskola (Notarien 13)	203,5	62,9	121,8	33,6
Förskola	Vreta förskola (Önsta 2:8)	117,0	116,1	69,2	51,4
Skola	Ärstaskolan (Disciplinen 1)	134,7	66,9	100,3	50,6
Vård och omsorg	Solåsen (Hållsta 6:12)	152,8	74,8	117,4	56,9

	2014 mot 2021	2014 mot 2021
	%	%
	Värme	EL
Nithammaren 7	-23,6%	-39,6%
Notarien 13	-40,2%	-46,6%
Önsta 2:8	-40,8%	-55,7%
Disciplinen 1	-25,5%	-24,3%
Hållsta 6:12	-23,2%	-24,0%

Kommunfastigheter i Eskilstuna AB

42141: Nithammaren 7, Munktellsarenan (Fastighet)

EI (kWh/m² uppvärmd)



EI (kWh/m² uppvärmd)

Period	2020	2021	diff 2021/ Ref.år 2014	diff 2021/ UPMEF garanterad	diff/12 mån	Ref.år 2014	UPMEF garanterad
jan	3,7	2,2	-51 %	-46 %		4,5	4,1
feb	3,4	2,3	-47 %	-39 %		4,3	3,7
mar	2,8	2,2	-50 %	-43 %		4,5	3,9
apr	1,8	1,8	-55 %	-47 %		4,0	3,4
maj	1,8	1,8	-50 %	-43 %		3,6	3,1
jun	2,6	1,4	-54 %	-47 %		3,1	2,7
jul	2,5	1,5	-51 %	-45 %		3,0	2,7
aug	2,8	2,5	-28 %	-18 %		3,5	3,0
sep	3,1	2,7	-28 %	-17 %		3,8	3,3
okt	3,5	3,1	-29 %	-17 %		4,4	3,7
nov	3,0	3,2	-29 %	-20 %		4,5	4,1
dec	2,5	3,3	-31 %	-16 %	-16 %	4,8	3,9
Totalt	33,5	28,1				48,0	41,8
Ackum	33,5	28,1	-42 %	-33 %		48,0	41,8

Minskad energianvändning på total area

	2014	2022
• Värme		30,1 %
• EL		16,8 %

UPMEF (upprustningsprojekt med energifokus)

Erfarenhet

- Resurser och en organisation som kan ha fokus
- Viktigt med dialog
- Inhämta kunskap från verksamheten
- Löpande / tät information bidrar till god samverkan mellan alla, verksamhet, städ, drift, förvaltning, entreprenörer m.m.
- Driftgrupp, med driftoptimering
- Uppföljning
- **Överväga överkapacitet på teknisk utrustning (värme, ventilation)**

Utmaningar

- Utbyggnadsplaner för området
- Hantering av förändringar i verksamhet (tilltänkta nybyggnationer, tillbyggnationer, andra ombyggnationer, eventuell rivning)
- Förvaltningen (ekonomi m.m)
- Utförande under pågående verksamhet
- Evakuering

Tack!



Anders Axelsson

*Byggprojektledare
Eskilstuna kommunfastigheter AB*



Anders Levay

*Beställare, projektledare
Eskilstuna kommun*

Frågor & funderingar?