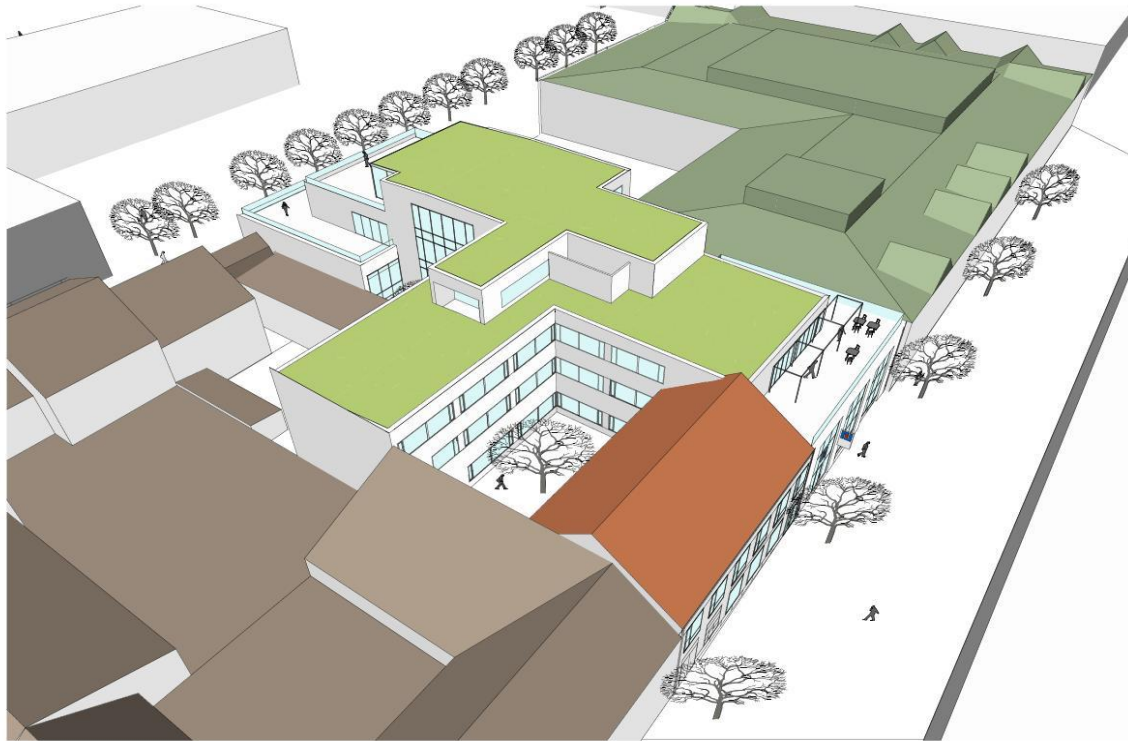


Praktikfall

Vändning av målbilden för ett kontorsprojekt från "normallösning" till Green Building- och LEED klassning.



Kravspecifikation termiskt klimat

Klimatdata utomhus

Uteluftstillstånd, DUT vinter: - 16°C / 80% RH

Uteluftstillstånd, DUT sommar: + 27°C / 60% RH

Klimatdata inomhus (vid DUT)

<i>Rumskategori</i>	<i>Sommar °C</i>	<i>Vinter °C</i>
Kontorslandskap:	+23	+22
Cellkontor:	+23	+22
Konferens-/möteslokal:	+23	+22
Konferens-/datasal:	+23	+22
Samlingssal:	+23	+22
Matsal:	+23	+22
Butikslokal:	+23	+20
Frd/expansion 311-314	+23(förberett)	+22 (förberett)
Omklädnadsutrymmen:		+22
Övriga utr. sekundära/primära:		+20
Serverrum 261:	+25	+25
Nätstation 004:	+25	+25

Kravspecifikation luftkvalité

Luftbehandlingssystem dimensioneras så att ett tim-medelvärde av 800 ppm CO₂-halt ej överskrideres.



Teknisk lösning i ramhandling

Komfortkyllning och ventilation via tillufts bafflar



Variabelt luftflöde i lokaler med stor varierande belastning
övriga konstant luftflöde

Direktskyllning i luftbehandlingsaggregat



Värmning med radiatorer

Lokal rumsreglering

Kylmaskin för kylvattenkrets

Fjärrvärme



Förändring av målbild



Green Building klassning

LEED klassning



Leadership in Energy & Environmental Design

© U.S. Green Building Council 2008



Förändring av temperaturkrav och luftkvalité

Klimatdata inomhus (vid DUT)

<i>Rumskategori</i>	Sommar °C	Vinter °C
<i>Kontorslandskap:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Cellkontor:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Konferens-/möteslokal:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Konferens-/datasal:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Samlingssal:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Matsal:</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Butikslokal:</i>	24,5±1,5	20±2
<i>Frd/expansion 311-314</i>	24,5±1,5	22±2
<i>Omklädnadsutrymmen:</i>		22±2
<i>Övriga utr. sekundära/primära:</i>		20±2
<i>Serverrum 261:</i>	25±2	25±2
<i>Nätstation 004:</i>	25±2	25±2

Kravspecifikationen stämmer med SS-EN 15251-2007, kategori II

Ventilationssystemet dimensioneras så att jämviktskoncentrationen för CO₂ ej överstiger 1000ppm

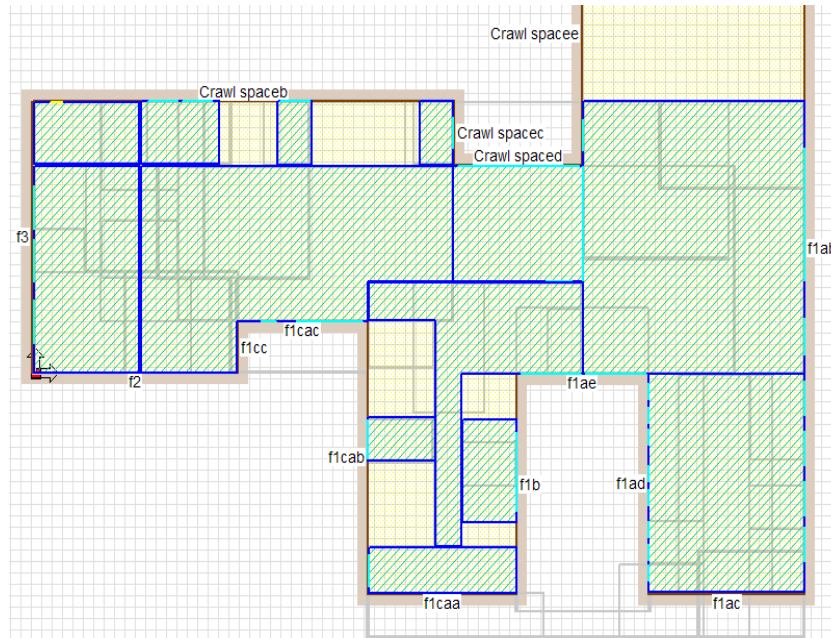
Energianvändning Beräkningsmodeller ursprung

Förändringar nr 1 - modell 13

1. förändring av rumstemperatur
2. förändring så att VAV erhålls för kontor, styrning mot temp och koldioxid (800ppm)
3. Nattkylning
4. Ändra inblåsningstemperatur för tilluft till 18 vid -20 och 15 vid >15C, fläktillskott 1C

Resultat (kWh/m2, år)	Efter förändring	Innan förändring
Värme rumsapparater	59	70
Värme luftbehandling	1	2
Röförluster	5	5
Totalt	65	77
Kyla rumsapparater	6/2,5	12/2,5
Kyla luftbehandling	5/2,5	4/2,5
Röförluster	5/2,5	5/2,5
Totalt	6	8
Tappvarmvatten	4	4
Fläktar	6	6
Garagebelysning	9	9
Övrig fastighetsel	10	10
Elektrisk utr.	20	20
Belysning	25	25
Totalt exkl hyresgästel	100	114

Förtydliganden av verksamhet



9. P1_vaktm/växel

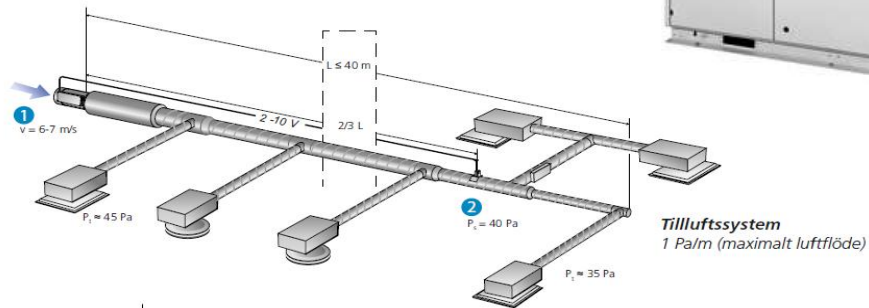
Personlast: 3 st, 75 % 8-17 vardagar, 100 % 9-11 vardagar, övrig tid 0 %.

Belysning: 15 W/m², 50 % 7-18 vardagar, övrig tid 10 %.

Elektrisk utrustning: 3*150 W, 60 % 8-17 vardagar, övrig tid 0 %.

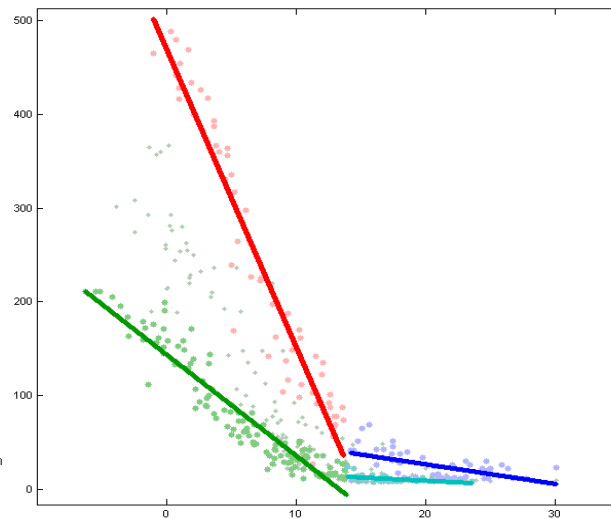
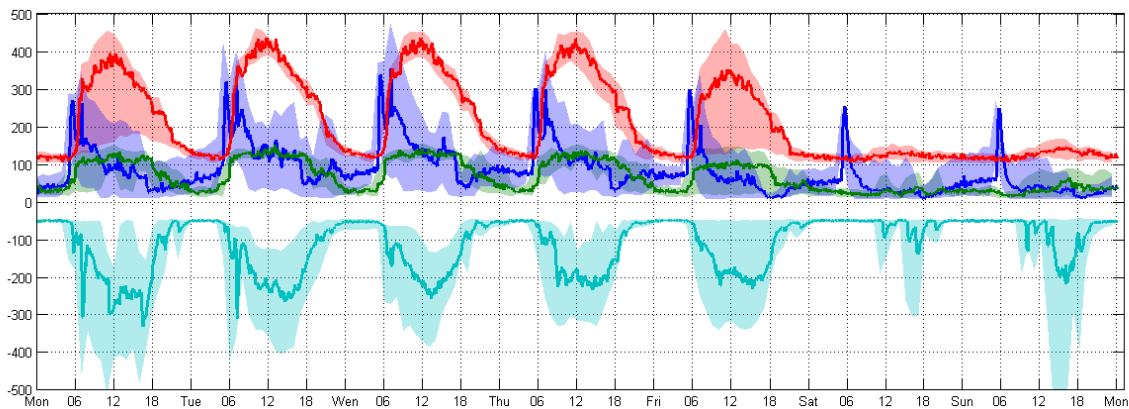
Upphandling

Upphandling av installationsentreprenörer har genomförts och kostnaden för "gröna" lösningen ligger på samma nivå som ursprunglig.



Uppföljning

SÖ används för uppföljning av energi och funktioner.....



Blå=värmeeffekt,
 Turkos=kyleffekt,
 Grön=Fastighetsel,
 Röd=verksamhetsel

Röd; värme dagtid, under balanstemp
 Grön; värme ingen ventilation
 Blå; värme dagtid över balanspunkt
 Turkos; värme ingen ventilation