



# KLIMA & GIS

– i Albertslund Kommune

Ved Susanne Dalby og Rune Eliasson

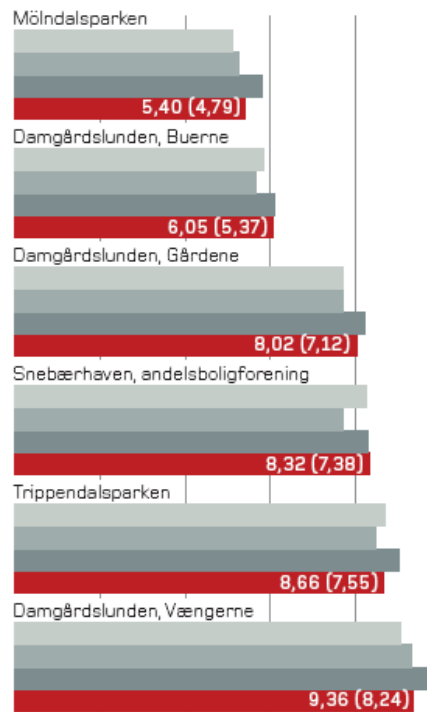


- Miljøarbejdets historie: fra Grønt Regnskab til Klimaplan



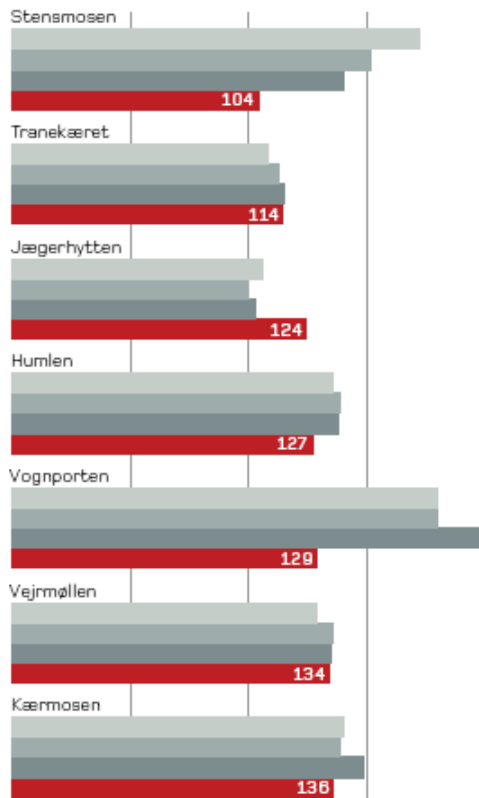
# Grønne Regnskaber siden 1992

## TÆT/LAVE EJERBOLIGOMRÅDER 2004-2007



MWh pr. år pr. 100 m<sup>2</sup> bolig, graddagskorrigeret.  
Forbrugene i parentes er ikke graddagskorrigeret.

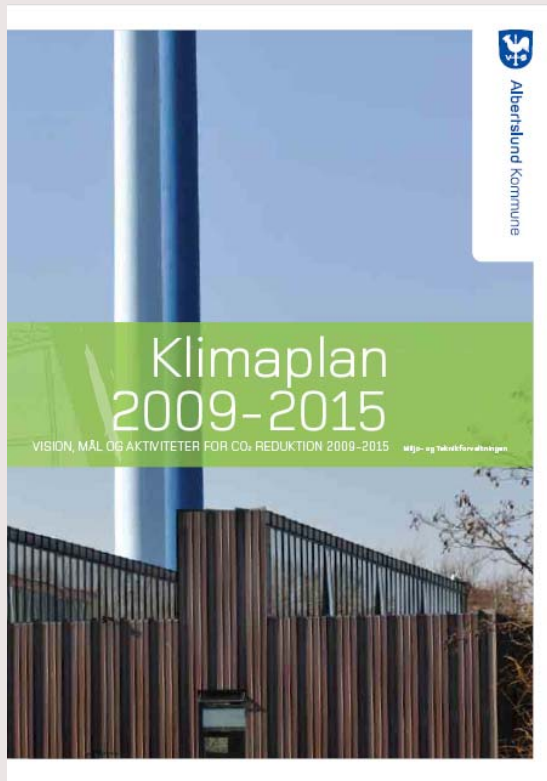
## VARMEFORBRUG I DAGINSTITUTIONER FOR 0-10 ÅRIGE I KWH/M<sup>2</sup>



# Klimaplan 2009–2015

Mål:

→ En CO<sub>2</sub> reduktion i 2015 på 25% i forhold til i 2006.  
Dette svarer til en reduktion på 52.000 tons CO<sub>2</sub>.



4 indsatsområder:

Kommune: 5000 ton  
Bolig: 18000 ton  
Erhverv: 21000 ton  
Transport: 8000 ton



# GIS i klimasammenhæng

- 1: Grønt Regnskab, CO<sup>2</sup> og Energimærker
- 2: 100% Digital Kommuneplan
- 3: Bæredygtigt "Geografisk" Facilities Management



# Grønt Regnskab, CO<sup>2</sup> og Energimærker

Online demo af

- Årlige grønne regnskaber
- Årlige CO<sub>2</sub>-kortlægning
- Energimærker

På den samlede kortservice:

- Sagsbehandlerløsning: <http://kort.albertslund.net>
  - Borgerløsning: <http://kort.albertslund.dk>
- og som indlejrede dynamiske kort på relevante steder  
på  
kommunens intranet og intranet

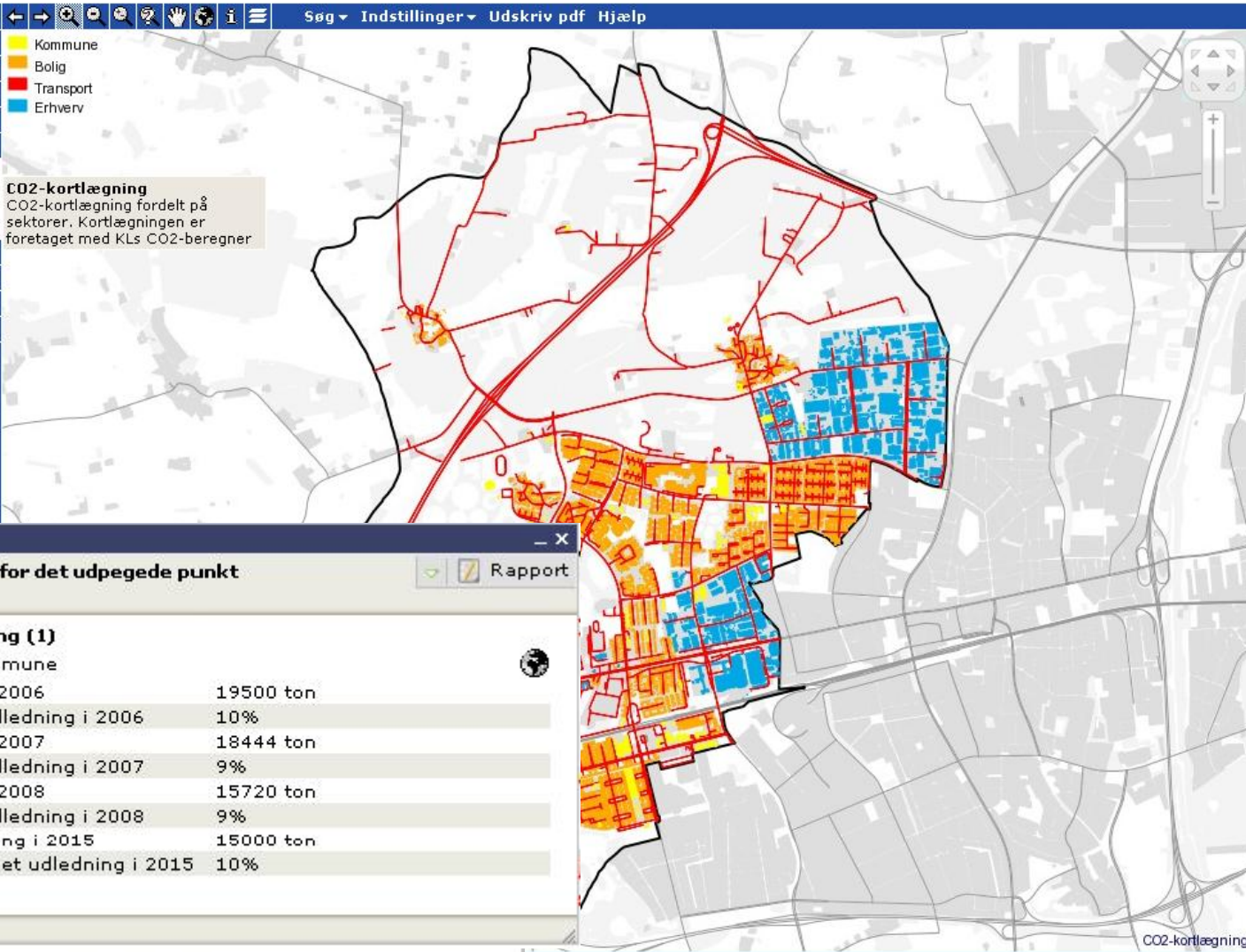


### Vælg indhold i kort

- Baggrundskort
- Bolig og byggeri
- Børn og unge
- Forsyning
- Klima
  - CO2-kortlægning
  - Energimærker
  - Grønt regnskab
- Kommunale bygninger
- Plan
- Støj
- Vej og sti

- Kommune
- Bolig
- Transport
- Erhverv

**CO2-kortlægning**  
CO2-kortlægning fordelt på sektorer. Kortlægningen er foretaget med KLS CO2-beregner



### Info

Hvad gælder for det udpegede punkt

Rapport

### Info

**CO2-kortlægning (1)**

- ▼ Sektor: Kommune
 

Udledning i 2006	19500 ton
Af samlet udledning i 2006	10%
Udledning i 2007	18444 ton
Af samlet udledning i 2007	9%
Udledning i 2008	15720 ton
Af samlet udledning i 2008	9%
Mål: Udledning i 2015	15000 ton
Mål: Af samlet udledning i 2015	10%

Færdig

CO2-kortlægning

Færdig

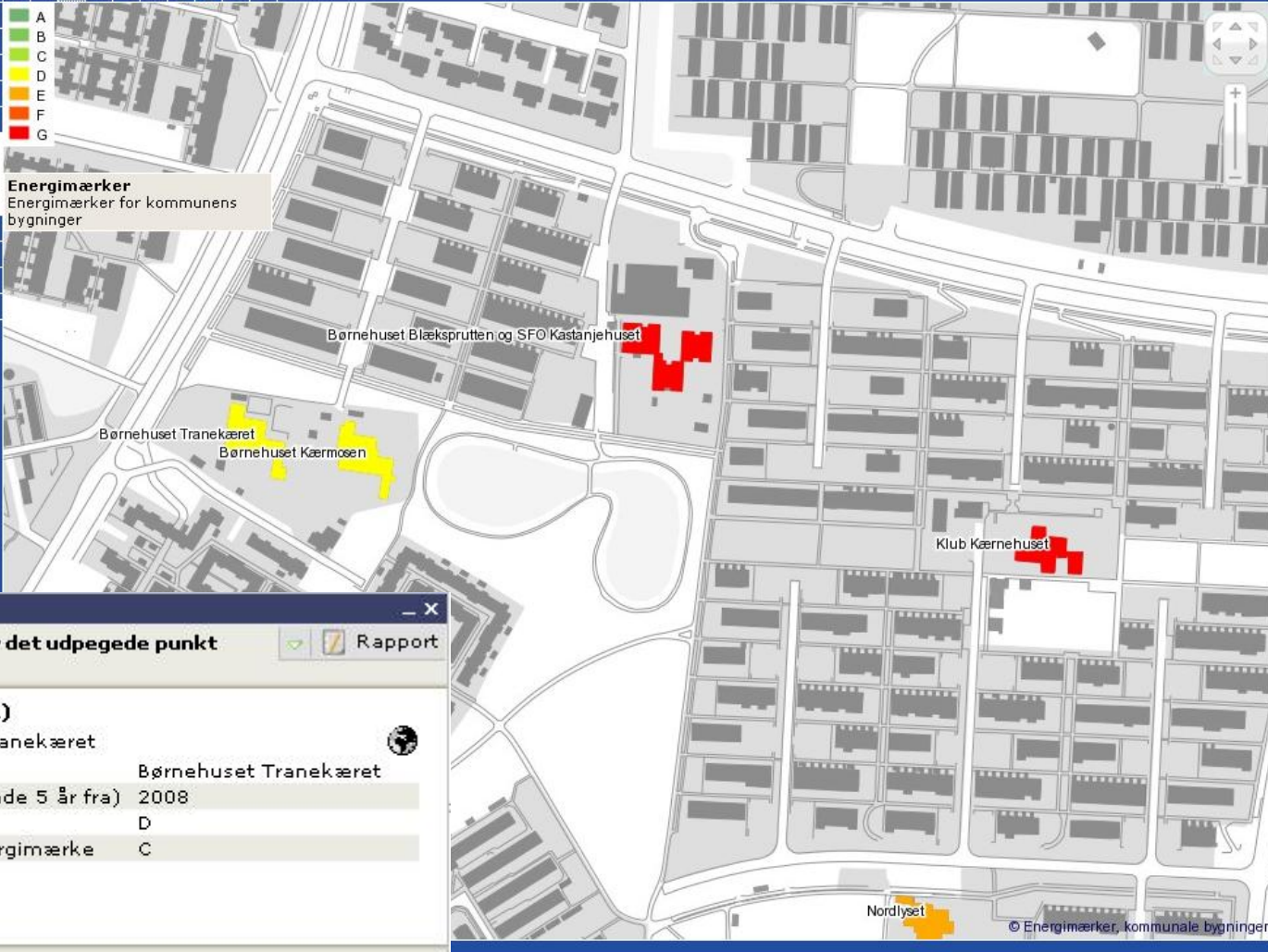
nune

jk  
tslund.dk



Vælg indhold i kort Søg ▾ Indstillinger ▾ Udskriv pdf Hjælp

- Baggrundskort
- Bolig og byggeri
- Børn og unge
- Forsyning
- Klima
  - CO2-kortlægning
  - Energimærker
  - Grønt regnskab
- Kommunale bygninger
- Plan
- Støj
- Vej og sti



**Energimærker**  
Energimærker for kommunens bygninger

**Info** - X

**Hvad gælder for det udpegede punkt**  Rapport

**Energimærker (1)**

- Børnehuset Tranekæret**
- Navn: Børnehuset Tranekæret
- Årstal (gældende 5 år fra): 2008
- Energimærke: D
- Potentielt energimærke: C

Færdig

Vælg indhold i kort    Søg    Indstillinger    Udskriv pdf    Hjælp

- Bagrundskort
- Bolig og byggeri
- Børn og unge



**Info**    Hvad gælder for det udpegede punkt    Rapport

**Info**

**Grønt regnskab 2008, Kommunale bygninger (1)**

▼ Albertslund Rådhus:

Grø	Navn	Albertslund Rådhus
Grø	Internnr	262
Grø	Klasse	Andet
▼ Grø	Opvarmede m2	8873
▼	Antal børn	-1
	Antal graddage, 2008	2692
	Antal graddage, normalår	3263
	Korrigeringsgrad	0.8
	Varmeforbrug	712000 kwh
	Graddagskorrigeret varmfeforbrug	832817.8 kwh
	Graddagskorrigeret varmfeforbrug	93.9 kwh/m2
	Elforbrug	753296.5 kwh
	Elforbrug	84.9 kwh/m2
	Vandforbrug	3070 m3
	Vandforbrug	0.35 m3/m2
	Vandforbrug	0 m3/barn
	CO2-faktor for varme	123 g CO2/kwh
	CO2-faktor for el	475 g CO2/kwh
	CO2-udledning	445.3 ton
	▶ Grønt regnskab 2007, Kommunale bygninger (1)	
	▶ Grønt regnskab 2006, Kommunale bygninger (1)	
	Grønt regnskab 2008, Boligområder (0)	
	Grønt regnskab 2007, Boligområder (0)	
	Grønt regnskab 2006, Boligområder (0)	

Færdig

▶ Grønt regnskab 2007, Boligområder (1)

▶ Grønt regnskab 2006, Boligområder (1)

# 100% Digital Kommuneplan

Geodata trækkes ved kilden:

<http://albertslund.planweb.dk>

Alle kort er indlejrede og data ligger i geodatabase. Kommuneplan rammekort og rammernes tekstindhold trækkes on-the-fly fra Plansystem.dk

CMS'et kan bruges til andre digitale planer, klimasite mv.

Albertslund Kommuneplan 2009-2021

Hovedstruktur | Ratingskæper | Rammer | Den ejendom

Menu / Natur og grønne områder / Grønne og blå kvaliteter i byen

### Gronne og blå kvaliteter i byen

Albertslund er en grøn by, der fra starten har brugt regnvandsbassiner i parkerne, søer og kanaler i bebyggede områder og grøn beplantning langs veje og stier til at opnå kvaliteter i byen. Byområdet er planlagt med et berørings af grønne områder fra de store byarker og grønne strøg langs stierne, til boligbyggeskæper og boliggruppernes grønne fællesarealer, boligernes havepladser og parcelbusenes større haver. En grøn struktur, der har vist sig at bidrage til borgernes sociale samvær og engagement.

Kommuneplanen åbner muligheder for at opnå tættere bydelte. Planen aktualiserer dermed behovet for samtidig at forbedre byens grønne og blå kvaliteter med optimale rekreative tilbud til borgerne og god adgang til de regionale friluftsområder. Kommuneplanen indeholder en markant forbedring af den grønne struktur ved at forbinde Vestsløven og Kongsholmparken med et park- og stibånd, som åbner for nye muligheder for at forbedre byens grønne og blå kvaliteter med optimale rekreative tilbud til borgerne og god adgang til de regionale friluftsområder. Kommuneplanen indeholder en markant forbedring af den grønne struktur ved at forbinde Vestsløven og Kongsholmparken med et park- og stibånd, som åbner for nye muligheder for at forbedre byens grønne og blå kvaliteter med optimale rekreative tilbud til borgerne og god adgang til de regionale friluftsområder.

Albertslund Kommune  
Nordmarks Allé  
1303 Albertslund  
Mail: [inf@albertslund.dk](mailto:inf@albertslund.dk)  
Tel: 43 68 68 68

Plan navn: Røde Vejmølle Industrivarter Nordøst  
Plan nummer: E02  
Nærliggende zonestatus: Blyzone  
Fremtidig zonestatus: Blyzone  
Anvendelse - generel: Erihensomsråde  
Anvendelse - specifik: Tungere industri  
Anvendelse - konkret: 3130  
Bebyggelsesprocent: 75  
Max bebyggelsestæthed: 12,00  
Max antal etager: 3,00  
Bebyggelse i 3 etager uden udflytning  
Isættelse: Mulighed for at tillade med 30 m høje slybbygninger o lign. sætning  
Bebyggelses omfang og udførelse: Der gives mulighed for udflytning af mindre industrigrunde  
Udflytning: Lokalkåper: Lokalkåper nr. 2.4  
Min. miljøzone: 1  
Max miljøzone: 5  
Fremtidig anvendelse: Erihensomsråde: Produktion, industri, værksted og lager. Engræssjøl som muligt finder plads i industrimråder.  
Infrastruktur: Længs Røskildevej skal ansluttes fremtræde med et grønt præg.  
Målehold: Inden for en zone på 100 m mod de tilstødende boligområder, må der kun placeres virksomheder, der ikke medfører en særlig miljøbelastning af omgivelserne (m.k.sområder af klasse 1 - 3).

# Bæredygtigt "Geografisk" Facilities Management

## GIS/IT datawarehouse

....der kan skabe det totale overblik ved at samle alle data om kommunens ejendomme og aktiviteter til brug i daglig sagsbehandling

### Incitament:

- Undgå overflødig tid på at lede efter valide data der ligger spredt rundt i forskellige fagsystemer, fællesoffenlige systemer, ESDH, økonomisystem og i skuffer, skabe og på reoler....
- Gøre det lettere for nye og gamle medarbejdere at finde data
- Undgå at data og viden går tabt, når gamle medarbejdere forlader AK
- Sikring af at alle benytter samme data.
- Lette udtræk af dokumentation for opnåede resultater - økonomiske og energimæssige besparelser mv.



# Bæredygtigt "Geografisk" Facilities Management

## GIS/IT datawarehouse (pilotprojekt)

....der kan skabe det totale overblik ved at samle alle data om kommunens ejendomme og aktiviteter – og styre efter dem...

## Dataunderstøttelse til brug for beslutnings- og procesunderstøttelse i fbm. optimering af bygningsmassen

Væk fra 'lappeløsninger og brandslukning' hvor der ofres på nedrivningsmodne bygninger, fordi der ikke er råd til nedrivning og nybygning. Ved at samle aktiviteter i færre bygninger kan der frigives den fornødne investeringskapital til nybyggeri. Det kræver et indgående kendskab til den kommunale bygningsmasse og de aktiviteter der foregår – hvor og hvornår.

## Nøgletal for alle aspekter der har betydning for økonomi og trivsel

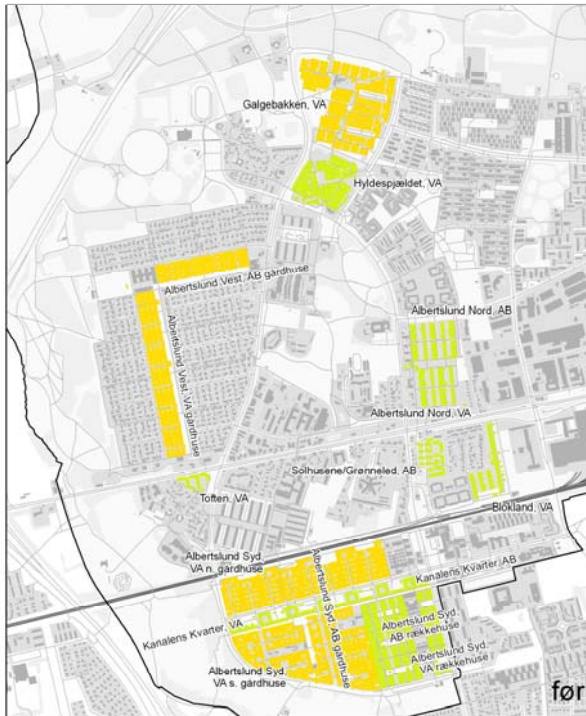
- Arealanvendelse og aktiviteter
- Bygningsalder, vedligeholdelsesstand og vedligeholdelsesudgifter
- Driftsudgifter til energiforbrug, rengøring, forsikringer, vedligeholdelse af udearealer osv.
- Facilitetens understøttelse af kerneydelse: Pædagogisk miljø, arbejdsmiljø, arkitektur osv.

# Beslutningsunderstøttende

## Scenarier for renovering af boligområder – hvor meget CO<sub>2</sub> spares?

### CO<sub>2</sub>-barometer

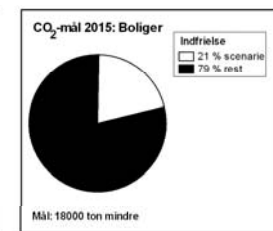
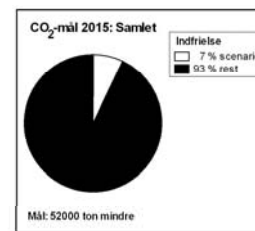
#### renovering af 16 boligområder - scenarie 2



På baggrund af fjernvarmeforbrug og kvadratmetermål fra kommunens grønne regnskab anno 2007 er 16 almenne boligområder klassificeret og visualiseret ud fra Energistyrelsens energimærkningskala (se venstre kort samt nedenstående skala). Klassificeringen er en forsimplet tilnærmelse, som ikke må forveksles med egentlige energimærker tildelt af en energikonsulent (blandt andet er elforbrug til eventuelle køle- og ventilationsanlæg helt udeladt). Endnu en visualisering er udført ud fra antagelsen, at hovedparten af boligområderne renoveres til lavenergiklasse 2. For enkelte områder renoveres dog kun til bygningsreglementets minimumsbestemmelser (se højre kort). For lavenergiklasse 2 samt bygningsreglementets minimumsbestemmelser gælder bestemte grænseværdier for energiforbruget, hvorudfra et fremtidigt maksimalt kilowatttimeantal for hver af områderne er beregnet. Disse fremtidige maksimale kilowatttimer er sammenholdt med de målte fra fjernvarmeforbruget for at nå frem til en estimeret reduktion. Kilowatttimerne er siden omregnet til CO<sub>2</sub>-udledning i ton ved at multiplicere med 2007-faktoren på 0,000135 (se tabel nederst til venstre). Den estimerede CO<sub>2</sub>-reduktion er afslutningsvis sammenholdt med kommunens CO<sub>2</sub>-mål for 2015 (se lagkager nederst til højre).

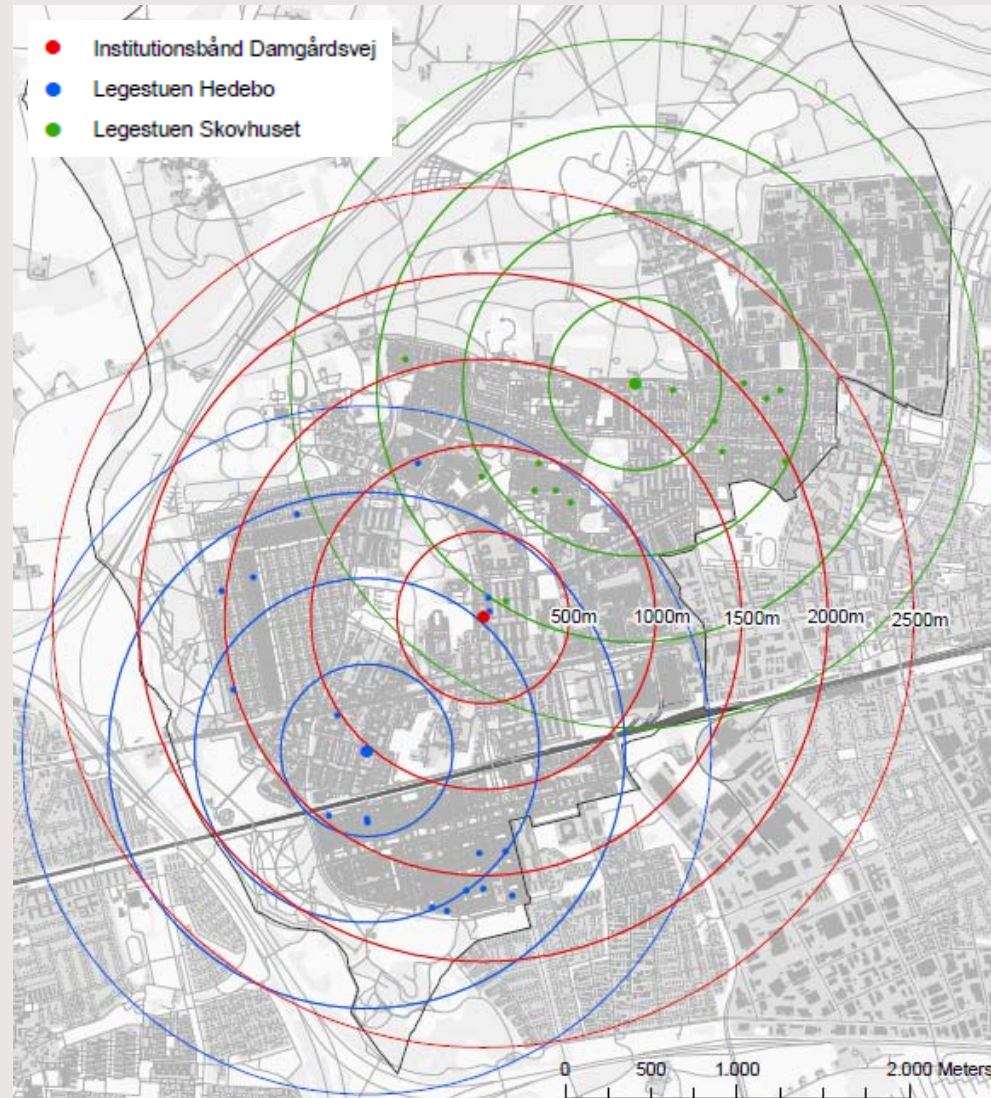


NAVN	ton CO2 før	ton CO2 efter	ton CO2 estimeret fald
Albertslund Nord, AB	550	308	242
Albertslund Nord, VA	498	249	249
Albertslund Syd, AB gårdhuse	959	423	536
Albertslund Syd, AB rækkehuse	456	238	218
Albertslund Syd, VA n. gårdhuse	447	193	254
Albertslund Syd, VA rækkehuse	481	244	237
Albertslund Syd, VA s. gårdhuse	543	249	294
Albertslund Vest, AB gårdhuse	401	171	230
Albertslund Vest, VA gårdhuse	497	221	276
Bløklund, VA	372	211	161
Galgebakken, VA	1266	533	733
Hyldespjældet, VA	366	254	112
Kanalens Kvarter, AB	379	333	46
Kanalens Kvarter, VA	311	279	32
Søhusene/Grønneled, AB	159	111	48
Tofte, VA	147	73	74
Total	7832	4090	3742



# Processunderstøttelse

Spareforslag om erstatning af 2 legestuer med ny placeret mellem de eksisterende. Jeg så kortet med radierne, og lavede selv en hurtig optælling af, hvem der f.eks. havde 0-500 meter nu og som ville få 1000-1500 meter fremover osv. Folk her på gangen var i øvrigt ret **imponerede** over at man kan lave sådan noget. **Overordnet var der faktisk nogle, som før var direkte imod den nye legestue, og som blev væsentlig mere positivt stemt overfor ideen efter vi havde vist kortet frem** – og det siger måske noget om, hvor **nyttigt og konstruktivt** det er, når vi forholder os til konkrete fakta i stedet for "jeg tror" og "jeg synes". **Mere af det i fremtiden, tak :-)**





# Vision

## Pilotprojekt

>

### Projekt i Miljøvidenparken med støtte fra ABT



# Spørgsmål og kommentarer?