

Grønt Regnskab 2012

Om forbruget af el, varme og vand i de kommunale bygninger.

Indhold

Forord	3
Et godt resultat	4
Elforbrug	5
Varmeforbrug.....	7
Vandforbrug.....	9
CO ₂ -udledning	10
Klimaaftaler	11
Planer for energiområdet	12
Data – indsamling og beregning	13
Bilag	14

Forord

Det grønne regnskab giver os et vigtigt overblik over de kommunale bygningers forbrug af el, vand og varme, og viser hvor meget CO₂ vi udleder. Det er på den måde med til at sikre, at vi kan nå vores målsætninger inden for klimaområdet. Erfaringerne viser, at fokus på forbrug øger bevidstheden og får os til at ændre forbrugsvaner.

Ved en fælles indsats kan vi gøre en forskel for klimaet. Og det har vi faktisk gjort.

Jeg er godt tilfreds med resultaterne vi har opnået i 2012 og at vi dermed overholder de klimaaftaler, som vi har indgået med Center for Energibesparelser og Danmarks Naturfredningsforening. Det bliver spændende at følge udviklingen på området – der er fortsat steder hvor vi kan mindske energiforbruget og muligheder og nye løsninger vi endnu ikke har udnyttet.

Rigtig mange mennesker i og uden for Rebild Kommune har givet en hjælpende hånd i indsamlingen af data og udarbejdelsen af det grønne regnskab – de fortjener en stor tak. Uden disse bidrag ville det grønne regnskab for 2012 ikke have været så omfangsrigt som det er.



Anny Winther
Borgmester

Et godt resultat

Det grønne regnskab indeholder det samlede energiforbrug fra de bygninger som kommunen driver – som ejer, lejer eller administrator.

Det går fornuftigt med forbruget i de kommunale bygninger. Regnskabet viser et fald i forbrug af el, vand og CO₂. Der er en mindre stigning i forbruget af varme. Samlet set lever Rebild Kommune op til de aftaler som kommunen har indgået på energi og klimaområdet.

I alt drejer det sig om ca. 80 bygninger. De fordeler sig på følgende serviceområder:

- Administration
- Kultur
- Fritidsklubber
- Børneinstitutioner
- Skoler og skolefritidsordninger
- Boformer og væresteder
- Sundhed
- Tekniske anlæg
- Andre bygninger

I regnskabet kan du se udviklingen og fordelingen af forbruget for hele kommunen samlet og fordelt på de forskellige serviceområder. Hvordan de enkelte institutioner klarer sig i forhold til det nuværende gennemsnit kan du se under Bilagene startende på side 14.

Der mangler desværre enkelte forbrugstal for nogle institutioner. Det har ikke været muligt at fremskaffe disse data af forskellige årsager fx for sen tilbagevending til at de kunne nå at blive inkluderet.

Forbruget for de enkelte bygninger og institutioner er omregnet til et nøgle/m². Nøgletallet bliver sammenlignet med de tilsvarende bygninger i Rebild Kommune og på landsplan. Det gør vi for at få en indikation af hvilke bygninger der eventuelt kunne nyde godt af en energimæssig gennemgang.

Det skal bemærkes at nøgletallene vi sammenligner med ikke er blevet opdateret siden 2005, da disse stadigvæk er de nyeste der er blevet offentliggjort.

Regnskabet indeholder også en kort gennemgang af Rebild Kommunes klimaaftale med Dansk Naturfredningsforening, og beskriver hvilke planer vi har for det kommende år i forhold til at effektivisere forbruget i kommunens bygninger.

Hvad er et grønt regnskab?

Det grønne regnskab giver et øjebliksbillede af Rebild Kommunes energiforbrug. Et samlet overblik over forbruget af el, varme og vand, samt udledningen af CO₂ fra kommunes bygninger.

Det kan blandt andet bruges som en screening af hvilke steder – institutioner, bygninger osv. – man kan sætte ind med yderligere analyser af hvordan man vil kunne spare endnu mere på energien.

Elforbrug

Siden 2008 er elforbruget i Rebild Kommune faldet stabilt med ca. 3 % om året. 2010 var rekordår med et fald på 4,9 %. Resultatet på området er godt, men vi skal fortsat have fokus på elforbruget i de kommunale bygninger.

Som figuren nedenfor viser, ligger det højeste elforbrug på kommunens skoler og SFO'er. Samlet står de for 44 % af forbruget. Det er ikke et resultat, der overrasker, idet skolerne udgør en væsentlig andel af kommunens bygningsmasse. Skolerne som helhed ligger et pænt stykke under landsgennemsnittet af el/m² – hvilket fremgår af bilag med skolernes elforbrug.

Andre større forbrugere af el er administrationen (20 %) og børneinstitutionerne (11 %).

Nedsættelsen af forbruget er ligeligt fordelt, dog med en lille stigning på serviceområderne kultur og sundhed.

Administrationen er det serviceområde, der har det højeste forbrug i forhold til landsgennemsnittet. Rådhuset i Støvring er den helt store synder, og det skyldes til dels serverrummet.

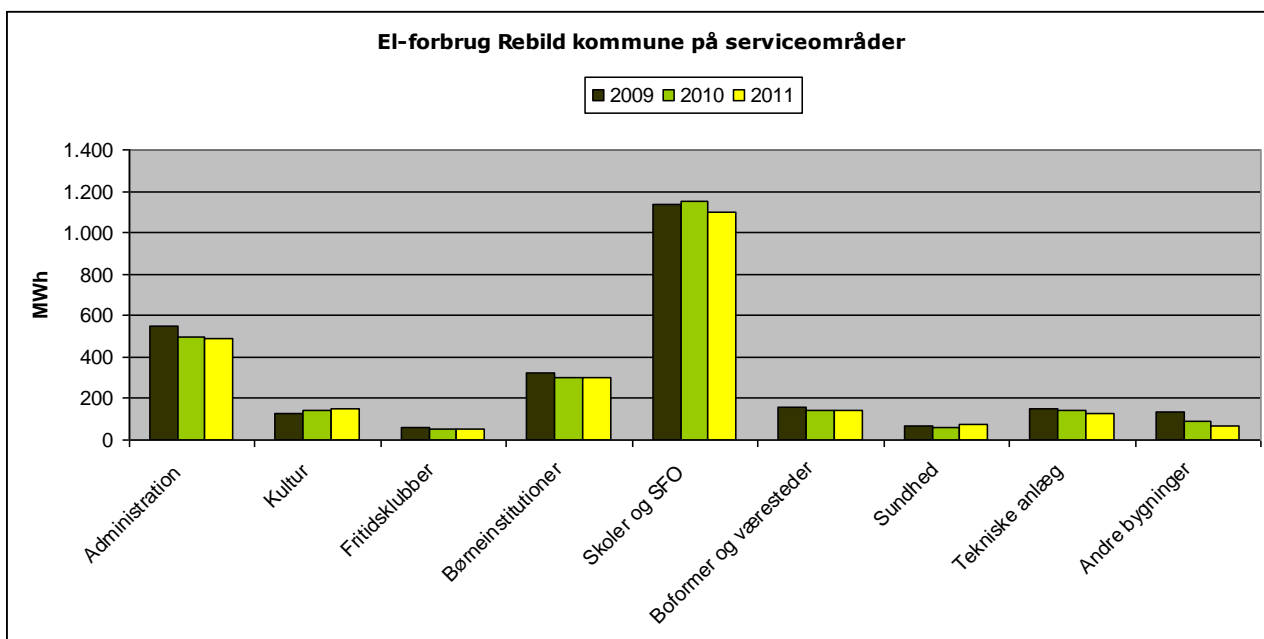
Servere bruger meget strøm, da de skal stå tændt hele tiden. Det skaber en masse varme, som derefter skal køles ned for at serverne ikke bliver overophedede. Samlet set giver det et meget højt energiforbrug, som desværre ikke kan undgås.

Børneinstitutionerne i kommunen ligger også samlet

Elbiler og elforbrug

Vi undersøger pt. muligheden for at benytte elbiler som tjenestebiler.

Bliver projektet en realitet, vil det medføre en stigning i elforbruget de steder, hvor elbilerne bliver ladet op.



set meget tæt på landsgennemsnittet (ca. 98 %), men der er store forskelle på forbruget institutionerne imellem. Det samme gør sig i øvrigt gældende for skolerne.

Institutioner med et højt elforbrug er Græshoppen og Skibstedsskolen samt tandklinikkerne i Støvring og Skørping. Boformen i Støvring ligger også højt.

Eksempler på institutioner, der har godt styr på elforbruget er Møllehusene, Blenstrup skole, Haverslev skole og tandklinikken i Nørager.

Varmeforbrug

Størstedelen af de kommunale bygninger er forsynet med fjernvarme, mens en mindre del benytter elvarme eller har eget naturgasfyr eller oliefyr. Skibstedsskolen skiller sig ud ved at benytte fornybar rapsolie.

Varmeforbruget bliver korrigeret efter, hvor kold en vinter har været. På den måde kan man lettere sammenligne det "rigtige" forbrug mellem hvert år. Det betyder, at under en mild vinter skal varmemeforbruget være tilsvarende mindre, for at det korrigerede niveau forbliver det samme som året inden. Modsat bliver en meget kold vinter korrigeret den anden vej. Derved bliver det tilladt at benytte meget varme en kold vinter og få varmemeforbruget korrigeret ned til almindeligt forbrug.

Det korrigerede varmemeforbrug er steget med knap 2 % siden 2009. Det skyldes hovedsageligt en meget mild vinter, hvor varmemeforbruget ikke faldt tilsvarende de milde temperaturer. Når varmeopgørelsen for 2012 er opgjort forventer vi, at den vil have et lavere niveau.

Skolerne står for over halvdelen af varmemeforbruget

Samlet set ser varmemeforbruget i Rebild Kommune fornuftigt ud.

Skolerne er ansvarlige for 60 % af kommunens varmemeforbrug. Igen er det ikke uventet, da skolerne udgør en stor del af den kommunale bygningsmasse. Sammenlignet med skoler fra resten af landet, er forbruget på Rebild kommunes skoler samlet 10 % under landsgennemsnittet.

Forbruget er også forholdsvis højt ved boformerne og på tandklinikkerne. Der er samtidig store forskelle indenfor de forskellige serviceområder.

Store forskelle i varmemeforbrug

Nogle få bygninger har et højt varmemeforbrug i forhold til deres størrelse – og her kan der hentes en besparelse på varmen, hvorfor det skal overvejes hvorvidt det økonomisk er rentabelt at energirenovere de pågældende bygninger. Det drejer sig om:

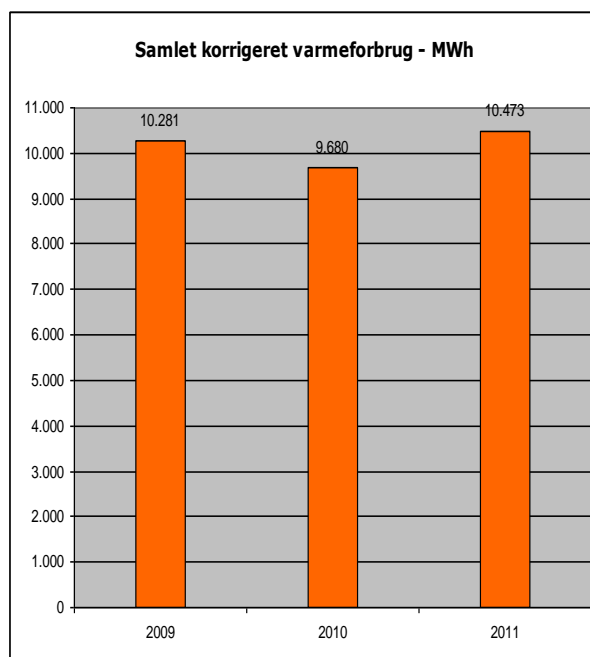
- Administrationsbygningen i Terndrup
- Græshoppen
- Tandklinikkerne i Skørping og Støvring.

Planlagt vedligehold og klimaskærm

Når vi foretager en såkaldt planlagt vedligeholdelse af en bygning, overvejer vi altid, om det er rentabelt at opgradere klimaskærmen – fx udskifte vinduer.

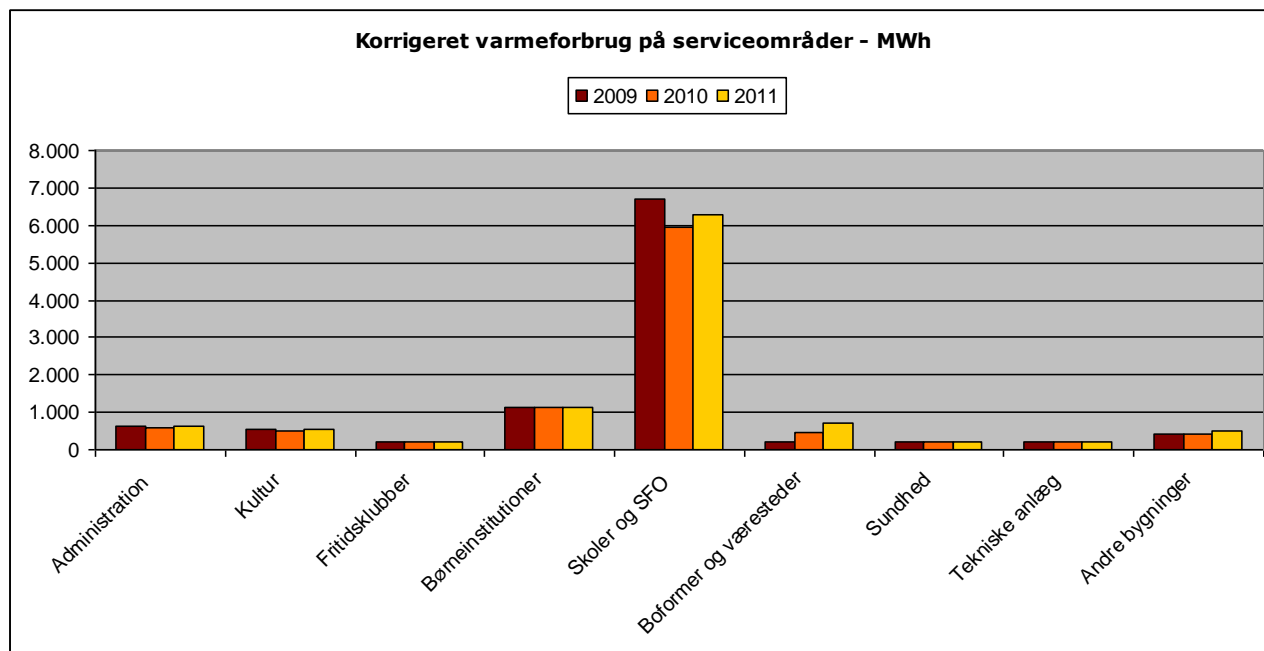
En klimaskærm er en samlet betegnelse for det, der holder kulden ude og varmen inde i en bygning – murerne, vinduerne og isoleringen.

Jo bedre klimaskærmen, jo mindre varmebehov.



Det er politisk besluttet, at tandklinikken i Skørping bliver nedlagt og lægges sammen med Terndrup tandklinik. Samtidig er tandklinikken i Støvring under renovering og i den forbindelse bliver der foretaget diverse energitiltag. Resultaterne af det skulle gerne kunne ses i det kommende grønne regnskab.

Børnehuset Kronhjorten har et lavt varmeforbrug i forhold til landsgennemsnittet.



Vandforbrug

Vandforbruget i Rebild Kommune er meget lavt og ligger stabilt, med et lille fald på 0,6 % over de to foregående år.

Den lille stigning, der er mellem 2010 og 2011 skyldes hovedsageligt at Valhalla er regnet med (sammen med Blenstruphallen som de deler adresse med) – det har den ikke været tidligere.

Fordelingen af vandforbruget indeholder ikke de store overraskelser med skolerne, børneinstitutionerne og boformerne som de største forbrugere.

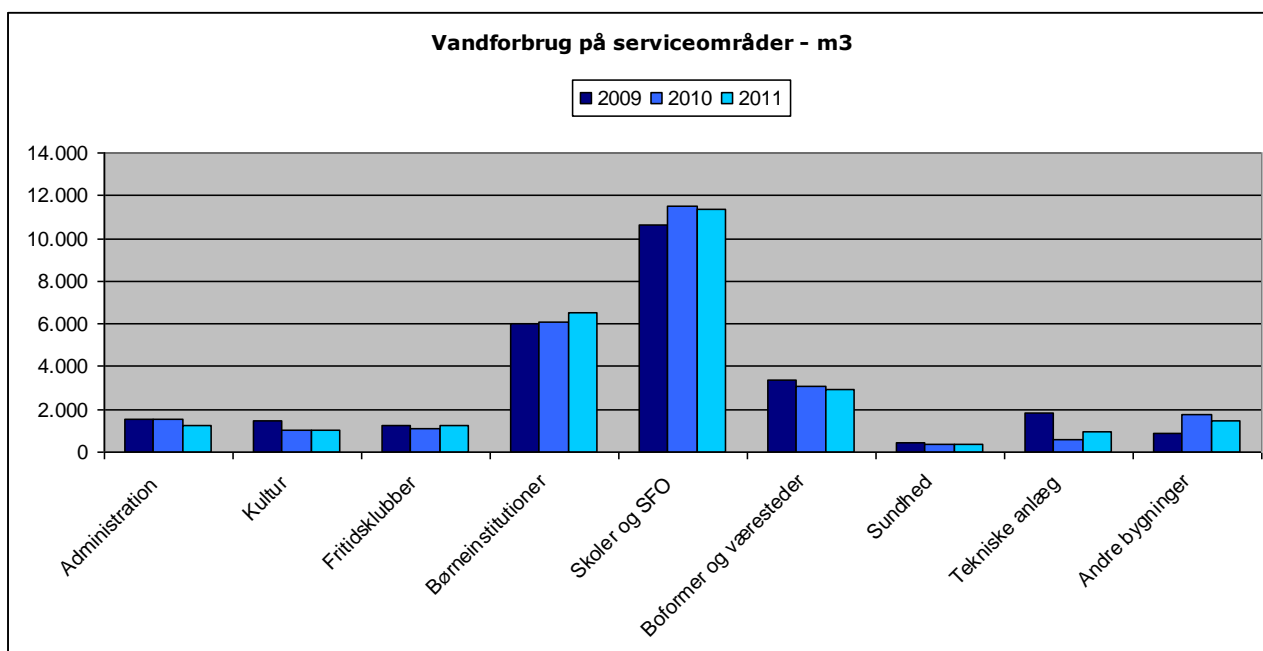
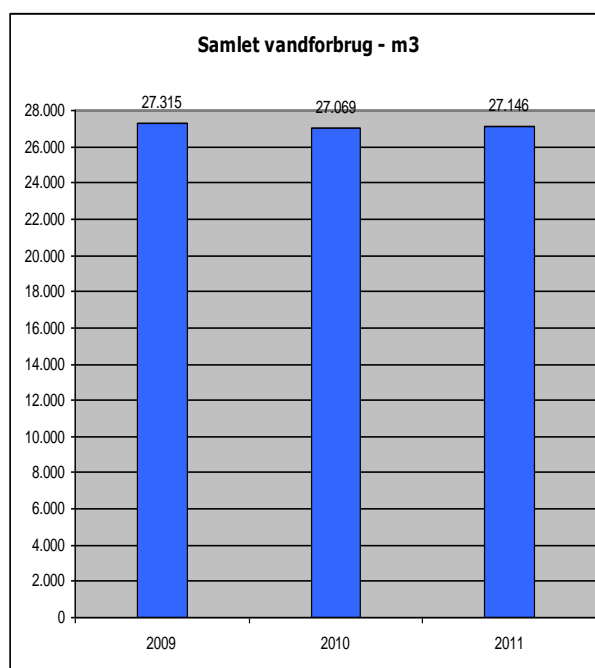
Institutionerne sparer på vandet

Der er rigtig mange af de kommunale institutioner, der gør et stort stykke arbejde for at spare på vandet. Blandt de mange kan særligt nævnes: Daginstitutionen Kløvermarken, Skovbørnehaven, tandklinikken i Nørager og Haverslev-Ravnkilde skole.

Fjernaflæsning og vandforbrug

Vi fjernaflæser forbruget. Alarmen går hvis fx vandforbruget er for højt i en weekend.

Vi benytter blandt andet systemet som en sikring mod lækager, og vi forventer at det vil medføre et lavere vandforbrug.



CO₂-udledning

Figuren nedenfor viser et massivt fald i CO₂-udledning fra de kommunale bygninger fra 2009 til 2010.

Det skyldes flere forskellige forhold:

Som tidligere vist er elforbruget faldet. Det er medvirkende til, at CO₂-udledningen også falder. En anden faktor tilknyttet elforbruget, er at el-produktionen i Danmark er blevet renere. Det vil sige at en kWh elektricitet udleder mindre CO₂ i dag end den gjorde i 2009.

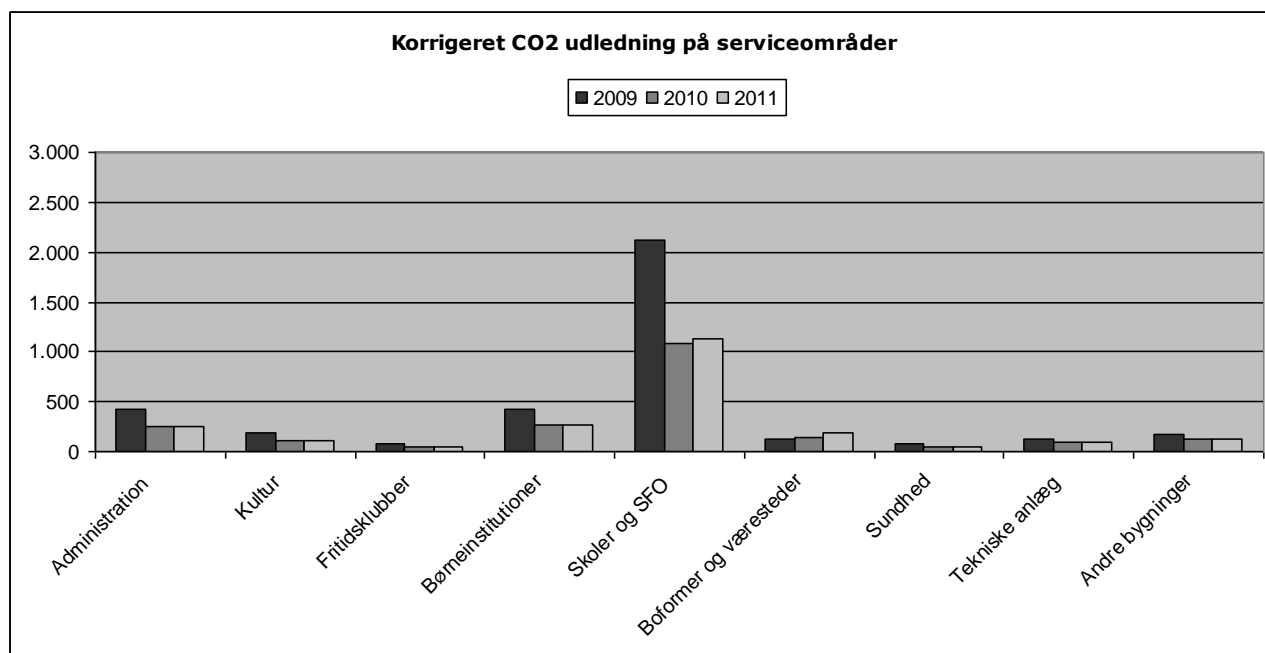
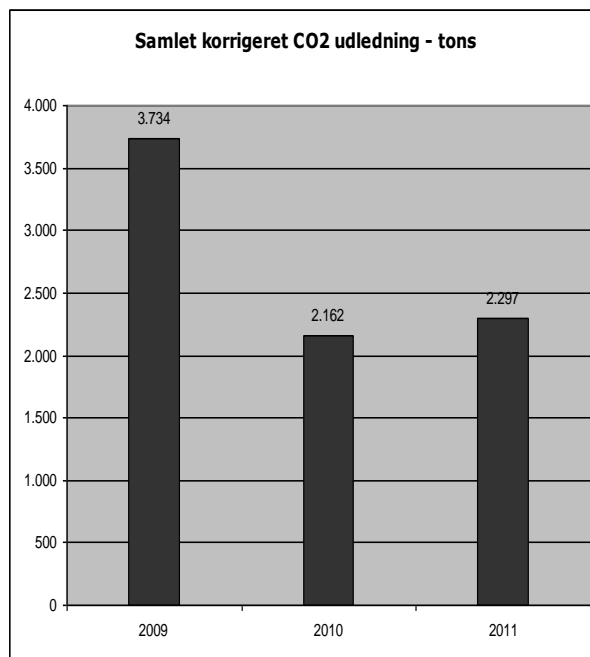
Energistyrelsen beregner hvert andet år en miljødeklaration på en kWh el og denne deklaration er blevet opdateret – og har en stor andel af faldet i CO₂.

Desuden er CO₂ fra varmekonsumet i år 2010 opgjort anderledes end i 2009. I 2009 blev det beregnet ud fra en fast CO₂-faktor for fjernvarme for naturgas. Nu bliver det opgjort efter Rebild Kommunes varmeplan, der opgiver CO₂ udledningen for hvert enkelt varmekilde i kommunen.

Da CO₂-udledningen afhænger meget af varmekonsumet og med næsten alle institutioner dækket af fjernvarme er det institutionernes beliggenhed (og derved fjernvarmekilde), der bliver afgørende for CO₂-udledningen.

Vedvarende energi

Omstillingen til vedvarende energi er en vigtig del af vores målsætning om at nedbringe kommunens CO₂ aftryk.



Klimaaftaler

I 2010 underskrev borgmester Anny Winther, på vegne af Rebild Kommune, to frivillige klimaaftaler:

- Klimakommune-aftalen med Dansk Naturfredningsnævn
- Kurveknækkeren med Center for Energibesparelser

Begge aftaler forpligter Rebild Kommune til at gøre en aktiv indsats for at reducere energiforbruget og dermed klimapåvirkninger fra de kommunale bygninger og institutioner.

Klimakommune

Klimakommune-aftalen har sit fokus på global opvarmning og særligt på CO₂-udslippet fra kommunes bygninger.

Gennem aftalen forpligter Rebild Kommune sig til at årligt reducere kommunens CO₂-udledning med 2 % indtil år 2015. Med små variationer årene imellem overholder kommunen forpligtelserne i aftalen. Det er en positiv udfordring at opnå reduktionen gennem forskellige energiprojekter, samtidig med at serviceniveauet ikke forringes i kommunen.



Kurveknækker

Kurveknækker-aftalen er blevet ophævet efter nedlæggelsen af Center for Energibesparelser.

Aftalen forpligtede kommunen til at reducere elforbruget årligt med 2 % indtil 2013. Rebild Kommune har efterlevet dette mål til trods for at aftalen er ophævet.

SmartCity

Rebild Kommune deltager i et fælles EU og Region Nordjylland projekt omkring bæredygtigt byggeri.

Kommunerne i Region Nordjylland bidrager hver med et eller flere demonstrationsprojekter med en tilgang til bæredygtige bygninger. Formålet med SmartCity er, at styrke den nordjyske byggebranche og klæde den på til de fremtidige krav til bæredygtigt byggeri.

Planer for energiområdet

Nedenstående ses nogle af de tiltag som vi forventer at sætte i gang i de næste par år.

Det grønne regnskab er med til at skabe et større overblik over hvilke bygninger og institutioner, der sammenligneligt har et større forbrug end gennemsnittet for både kommunen og på landsplan. Dem med et forhøjet forbrug kan man derefter se nærmere på for at finde ud af, hvorfor forbruget er højere og hvad der kan gøres for at mindske forbruget. Dette vil naturligvis medføre flere nye planer og tiltag som af gode grunde ikke kan nævnes her.

Energiltag

Som opfølgning på det grønne regnskab vil byggeafdelingen analysere, hvor der med størst fordel vil kunne sættes ind med energiforbedringer. Det sker med afsæt i en vurdering af hvor behovet er størst og en cost-benefit-analyse. Det bliver en del af de årlige handlingsplaner for Rebild Kommune.

Fjernaflæsning på målere

I 2011 fik Rebild Kommune installeret fjernaflæsning på ca. 75 % af alle kommunens bygninger. Det skete i samarbejde med EnergiNord.

Aflæsningerne fra målerne bliver samlet i energisystemet OMEGA. Systemet tillader at aflæse vand, varme og elektricitet og kan genere rapporter, der viser forbruget i grafer sammenlignet med de sidste tre års forbrug. Det er muligt at aflæse forbruget helt ned i 15 minutters intervaller. På den måde kan en ændring i forbruget let aflæses. Hvis man opdager at forbruget er højere end det forventede, kan man hurtigt begynde at finde årsagen, og fx opdage et sprængt vandrør – og ikke mindst udbedre fejlen.

Brugen af OMEGA har allerede vist sit værd i Rebild Kommune, fx ved at opdage et højt vandforbrug ved Skovhuset og fik repareret lækagen. Blandt andet derfor vil det blive forsøgt udbredt til resten af de kommunale bygninger i løbet af 2013.

Helhedsorienteret bygningsreovering

Samlingen af medarbejderne fra det tidligere anlægsforum, fra bygningsvedligehold og fra energiafdelingen (ved årsskiftet til 2013) har medført et langt større og bedre samarbejde på området. Det vil i fremtiden gøre det nemmere at indarbejde energiforbedringer i vedligeholdelsen af bygningerne og i udvidelser af eksisterende og nye bygninger.

Vedvarende energi

Det er en del af Rebild Kommunes strategi at øge andelen af vedvarende energi i kommunen. Derfor arbejder vi på, at indpasse vedvarende energi i de kommunale bygninger, i det omfang det er økonomisk ansvarligt. Vi arbejder blandt andet på at opstille solceller på kommunens tage og på at installere geotermisk varme (jordvarme) i kommunale bygninger udenfor fjernvarmeområderne.

Earth Hour

Igen i år deltog Rebild Kommune i den globale klimakampagne Earth Hour, der er ledet af WWF. Formålet med kampagnen er at sætte fokus på de globale klimaforandringer som skyldes menneskelige påvirkninger.

Kampagnen startede i Sydney 2007 og har sidenhen vokset sig til en verdensomspændende begivenhed. WWF regner med, at en million danskere deltager i kampagnen.

Data – indsamling og beregning

Forbrugsdata for de forskellige bygninger er primært indsamlet gennem aflæsningerne fra de virksomheder, der forsyner Rebild Kommunes institutioner. Det vil sige Rebild Forsyning, EnergiNord og forskellige varmekærker. Sekundært er forbruget indsamlet gennem regninger stillet til rådighed af Center Økonomi og de enkelte institutioner. Information omkring størrelsen af bygningerne er taget fra BBR-registeret.

Varmeberegninger

Forbruget af varme er graddagekorrigeret efter DMIs graddage for Aalborg Flyvestation. Det er valgt da det er den nærmeste station, der har en historisk periode at sammenligne med (1980-2000). Normalen er DTUs standardperiode (1940-1980), som er en ældre periode og taget længere væk. Det betyder, at overgangen fra DTU-korrigeringen til Aalborg-korrigeringen kan være svær at sammenligne, da Aalborg-korrigeringen er noget koldere.

År 2012 mangler i regnskabet

Grunden til at 2012 ikke er medtaget i regnskabet, er at varmeåret 2012/2013 i skrivende stund ikke er afsluttet. Samtidig er mange af kommunens årsoppgørelser på el ikke færdigopgjort.

Fremadrettet skulle dette ikke være et problem, da kommunens fjernaflæsningssystem kan fremstille disse data i rette tid. Det forventes, at det næste grønne regnskab vil blive udarbejdet i 2014 og vil indeholde både 2012 og 2013.

CO₂-beregninger

Beregningen af CO₂-udledningen for de kommunale bygninger er lavet med udgangspunkt i elforbruget og varmekonsumet. Varmeforbruget korrigeres efter middeldagstemperaturen, dette gør vi for at modregne de naturlige temperaturvariationer der forekommer mellem de forskellige år. Yderligere bliver der taget højde for hvilke varmekærker, der forsyner bygningen og hvor stor varmekærkets CO₂-udledning er. Derved bliver de kommunales bygningers CO₂ aftryk fra varmes bestemt. Udledningen af CO₂ for de enkelte varmekærker er taget fra Rebild Kommunes Varmeplan 2010.

El-forbruget er den anden del af CO₂-beregningen. Her er der brugt energinets officielle miljødeklaration for en kWh. I de kommende grønne regnskaber forventes det at indregne institutionernes egenproduktion af vedvarende energi fx i form af egne solceller.

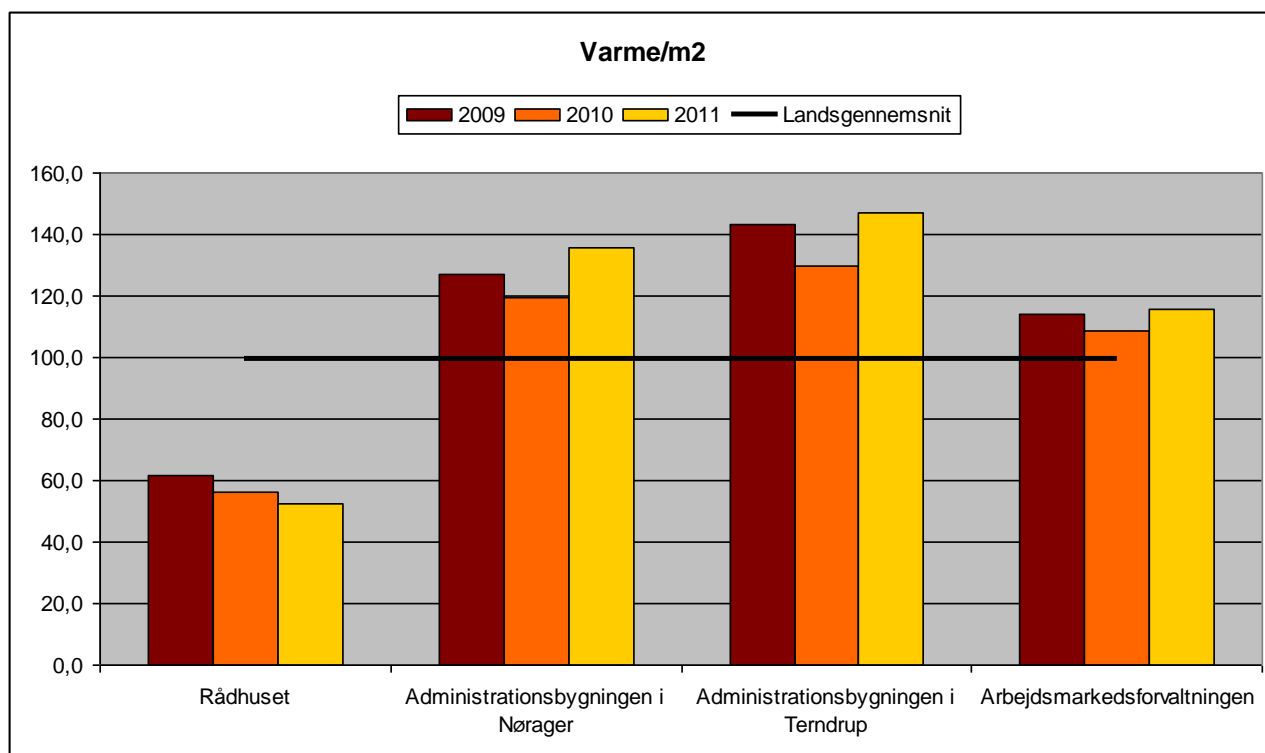
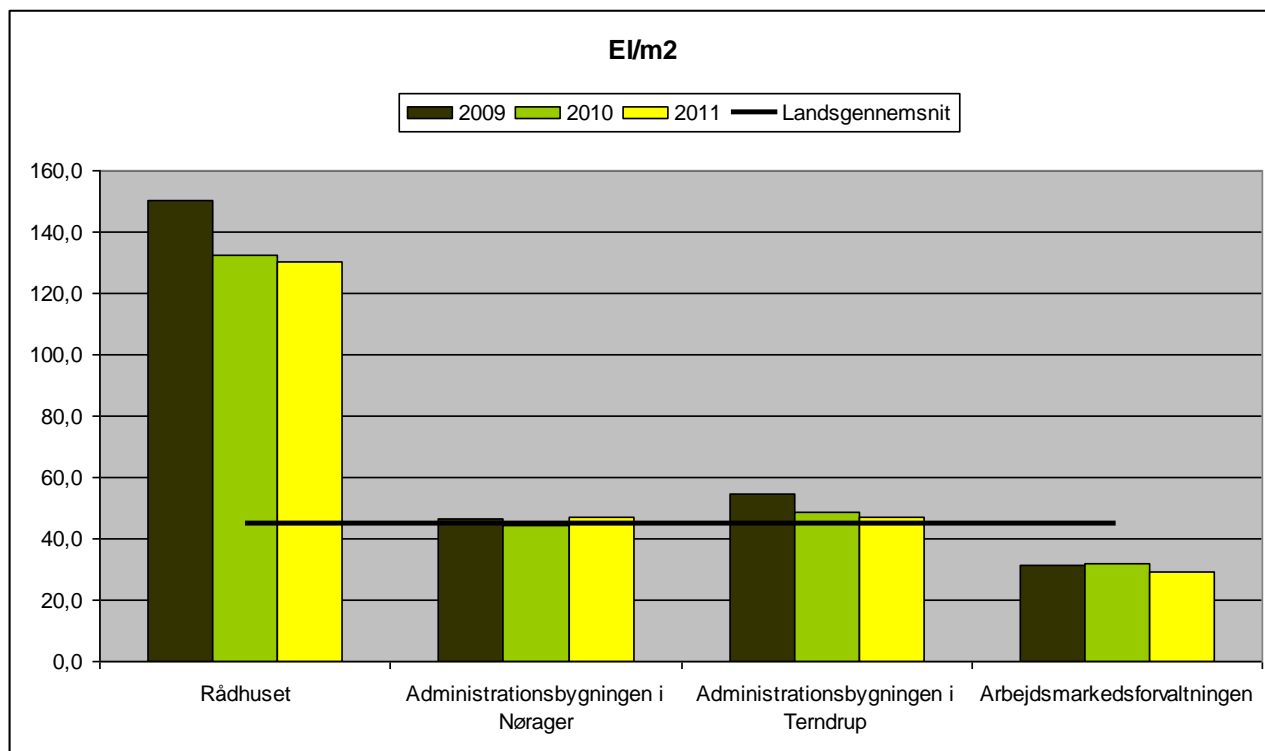
Det skal dog nævnes, at de anvendte statistikker til sammenligning med landsgennemsnittet er fra 2005. Der er endnu ikke offentliggjort en nyere oversigt. Det er ordningen med energimærkning af bygninger, der står for indsamling og offentliggørelse af disse statistikker.

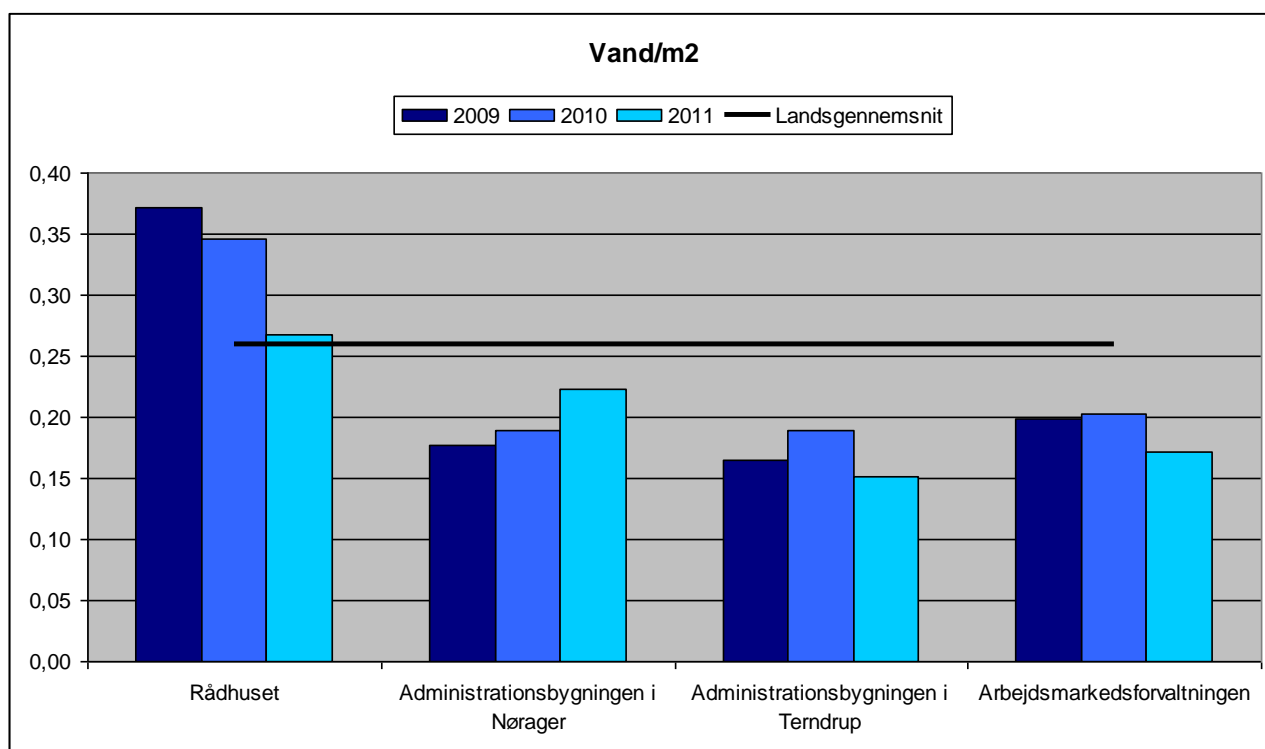
Middeltal for forbrug i bygninger anvendt til forskellige formål (ELO nøgletal 2005)							
Formål bygning	Anvendelseskode	Fjernvarme kWh/m ² /år	Olie kWh/m ² /år	Gas kWh/m ² /år	Elvarme kWh/m ² /år	El kWh/m ² /år	Vand m ³ /m ² /år
Kontor	5400	99,6	119,6	100,2	78,5	45	0,26
Børnehave	6520	124,8	149,0	153,3	0	31,3	0,79
Skoler	6210-1	113,3	133,9	124,3	93,3	22,6	0,26
Børnehjem, ungdomshjem	1600-3	141,4	165,2	176,7	0	40,3	0,79
Tandlægeklinik	6330	125,0	0	0	0	46,3	0,37

Bilag

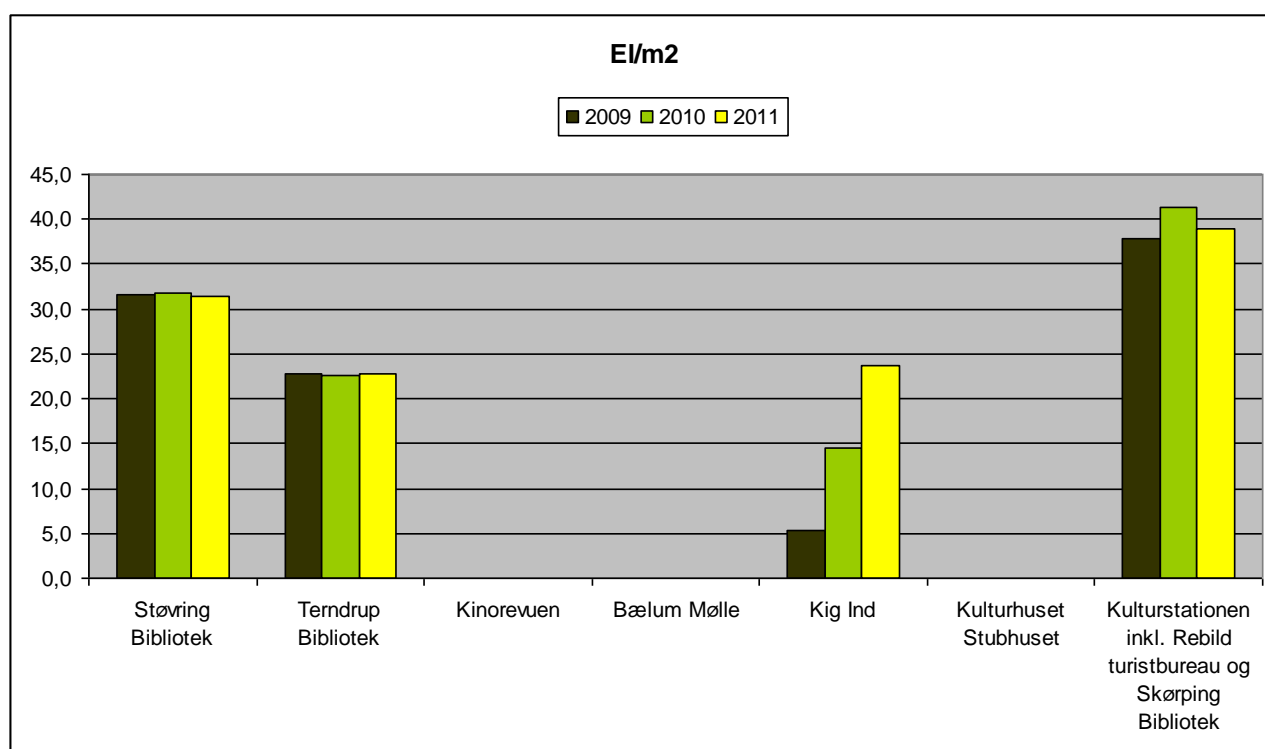
Bilagene viser hvor stort et forbrug de enkelte bygninger har i forhold til hinanden og landsgennemsnittet fordelt på de enkelte serviceområder.

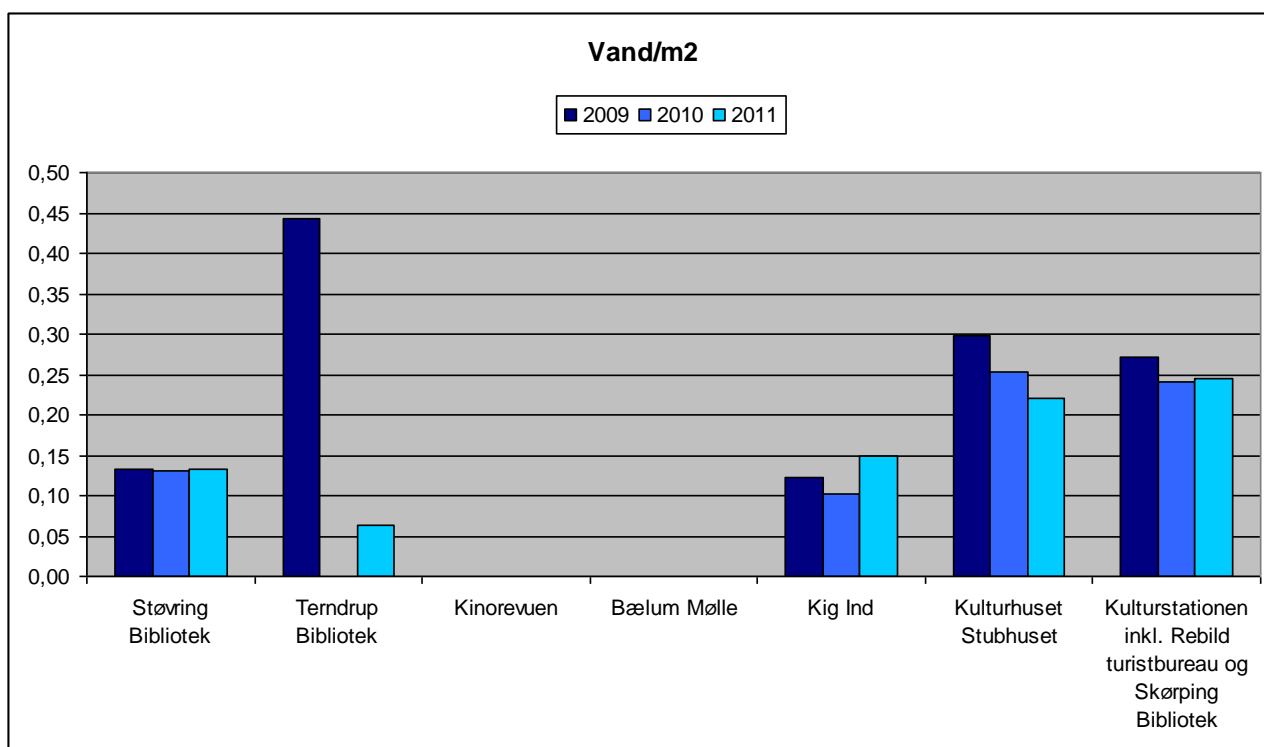
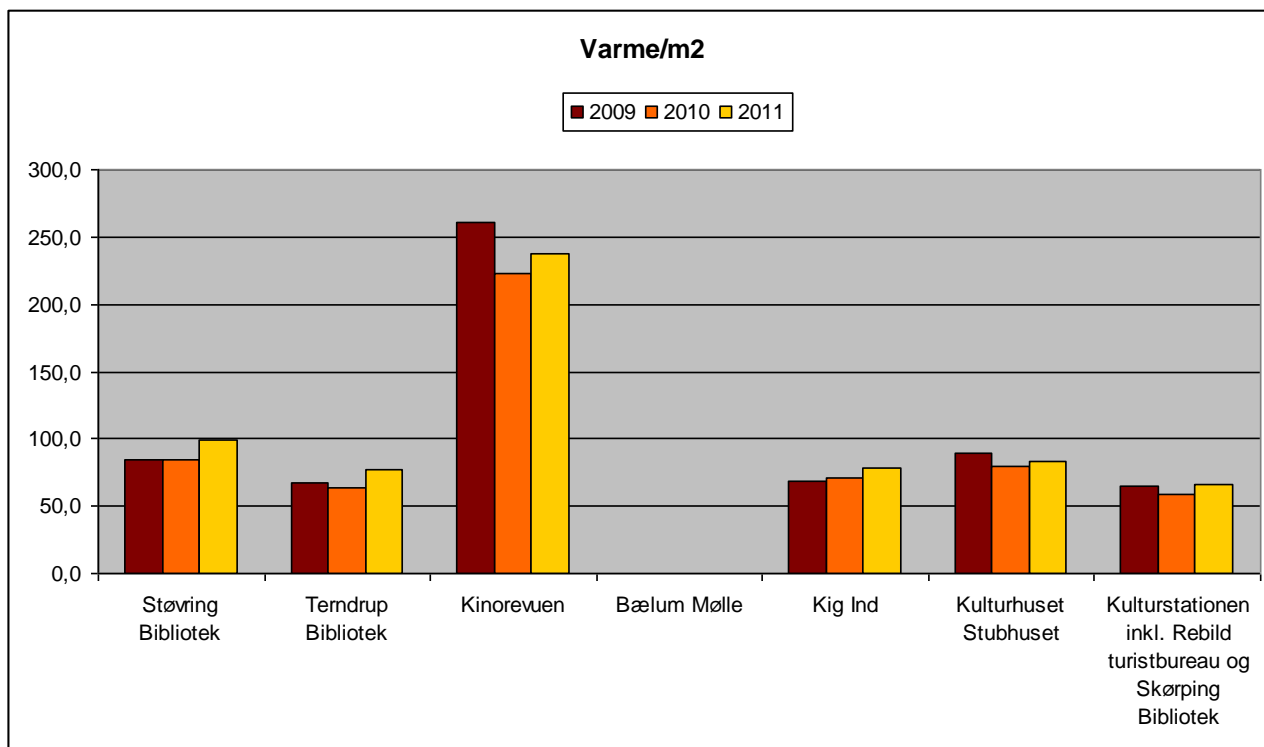
Administration



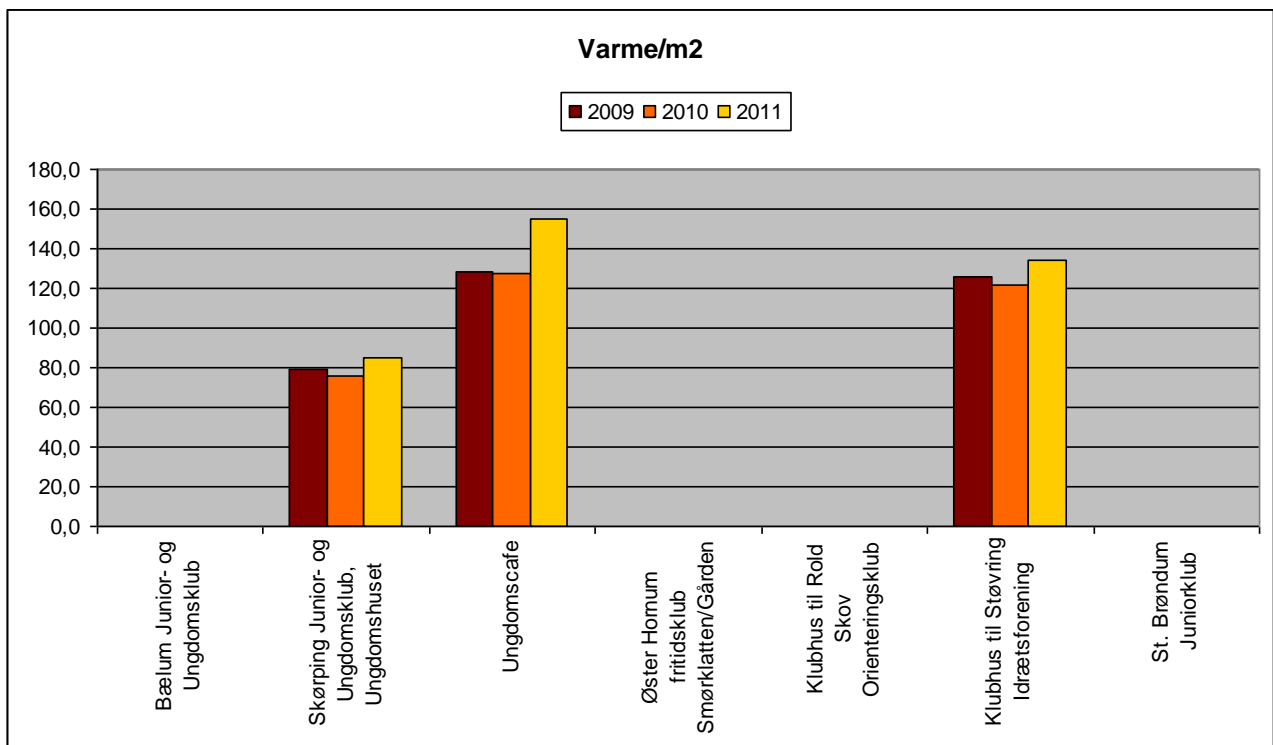
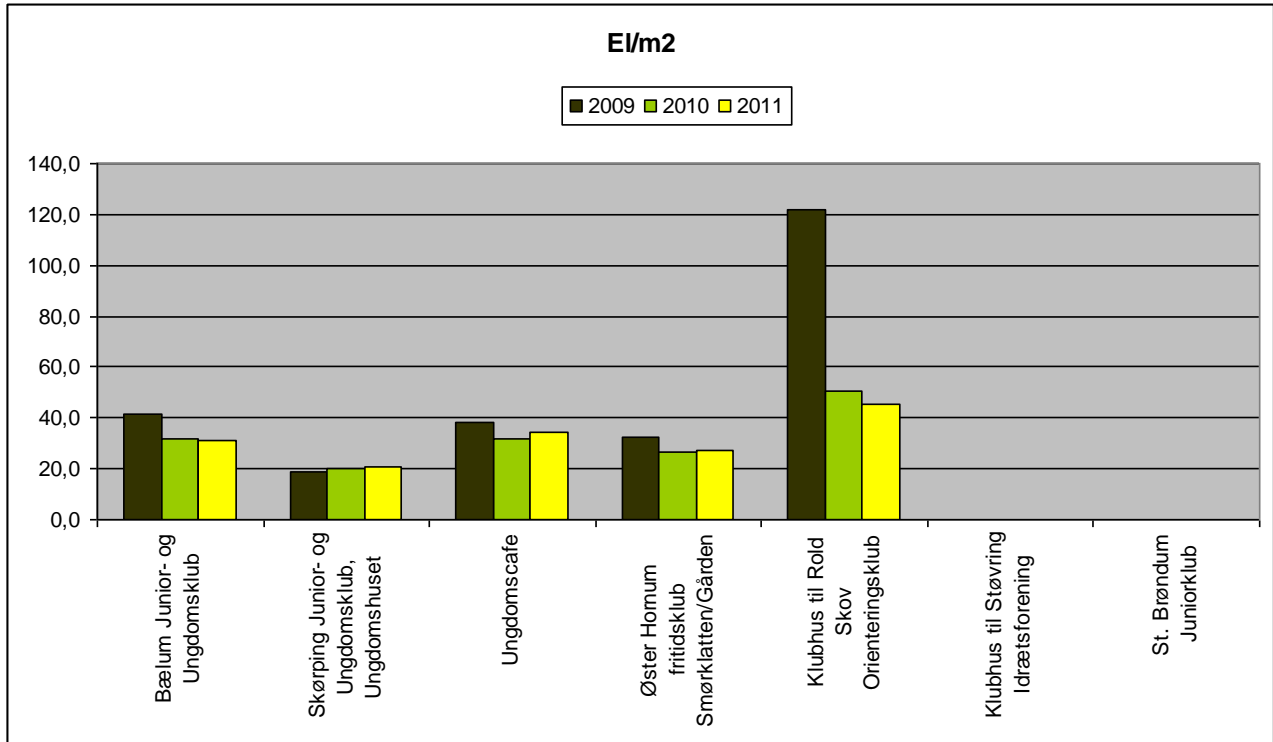


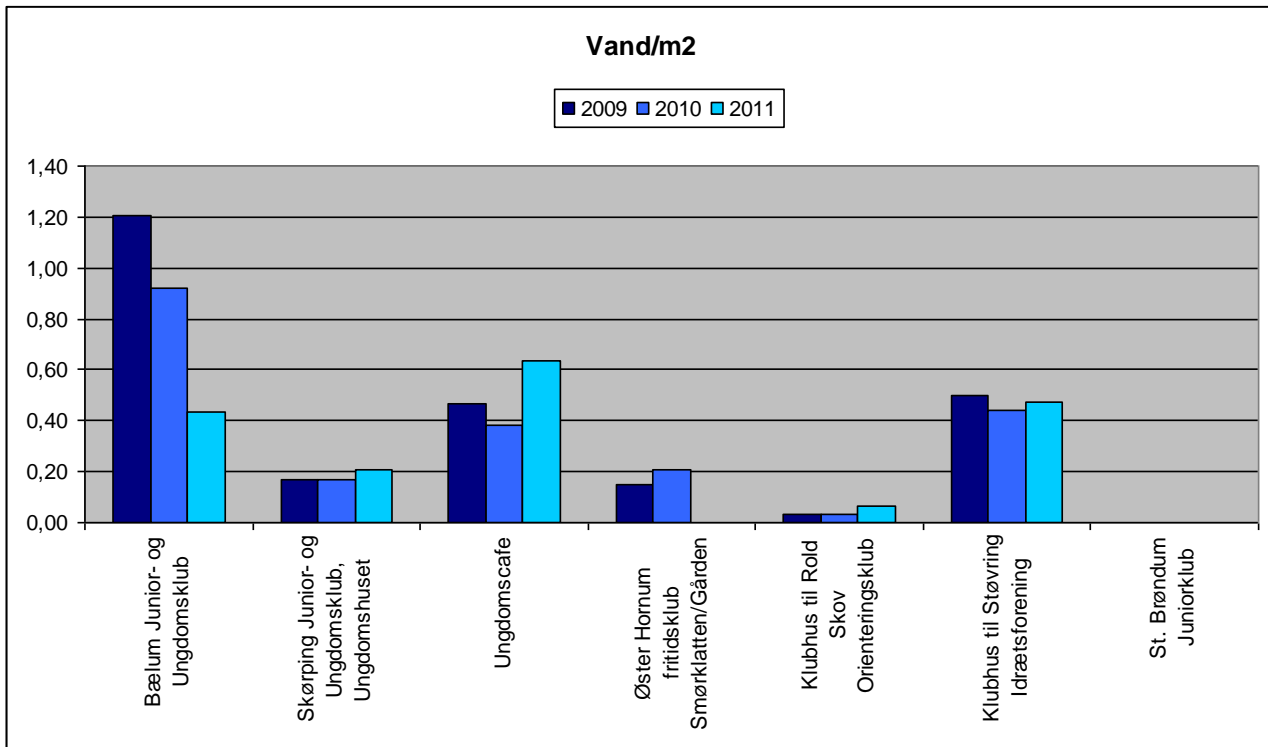
Kultur



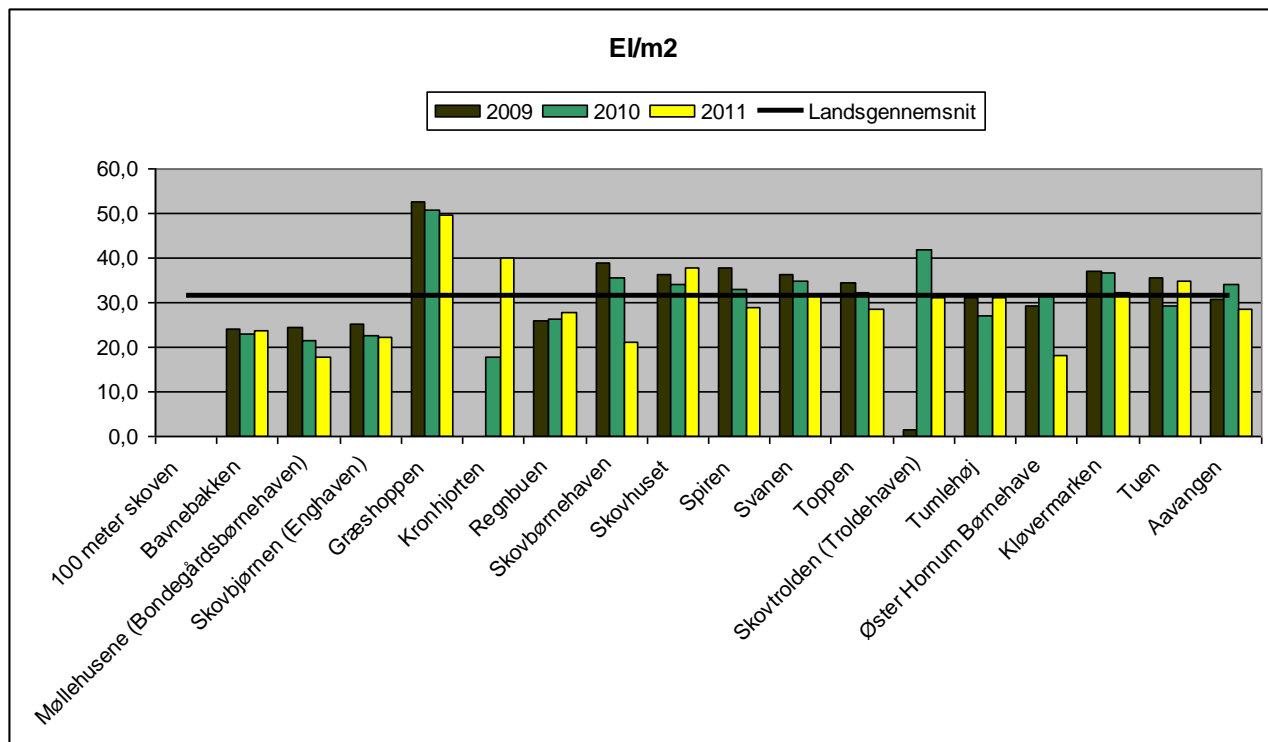


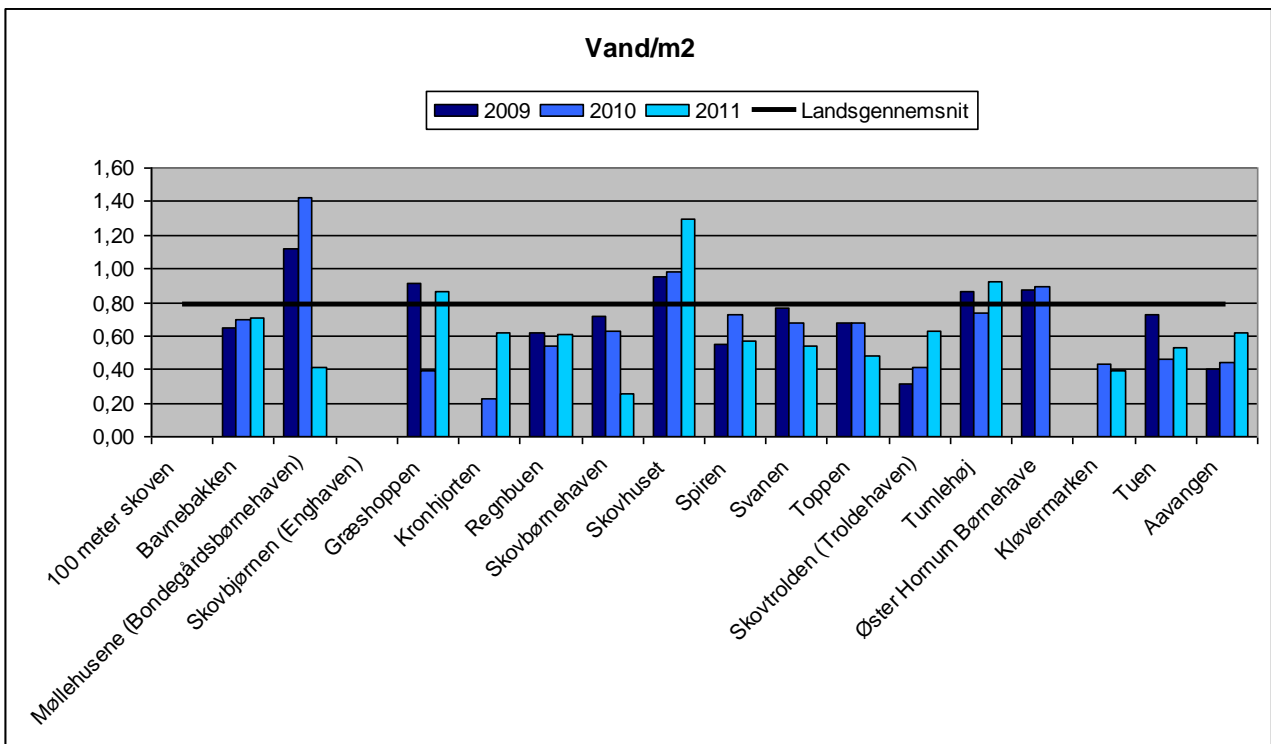
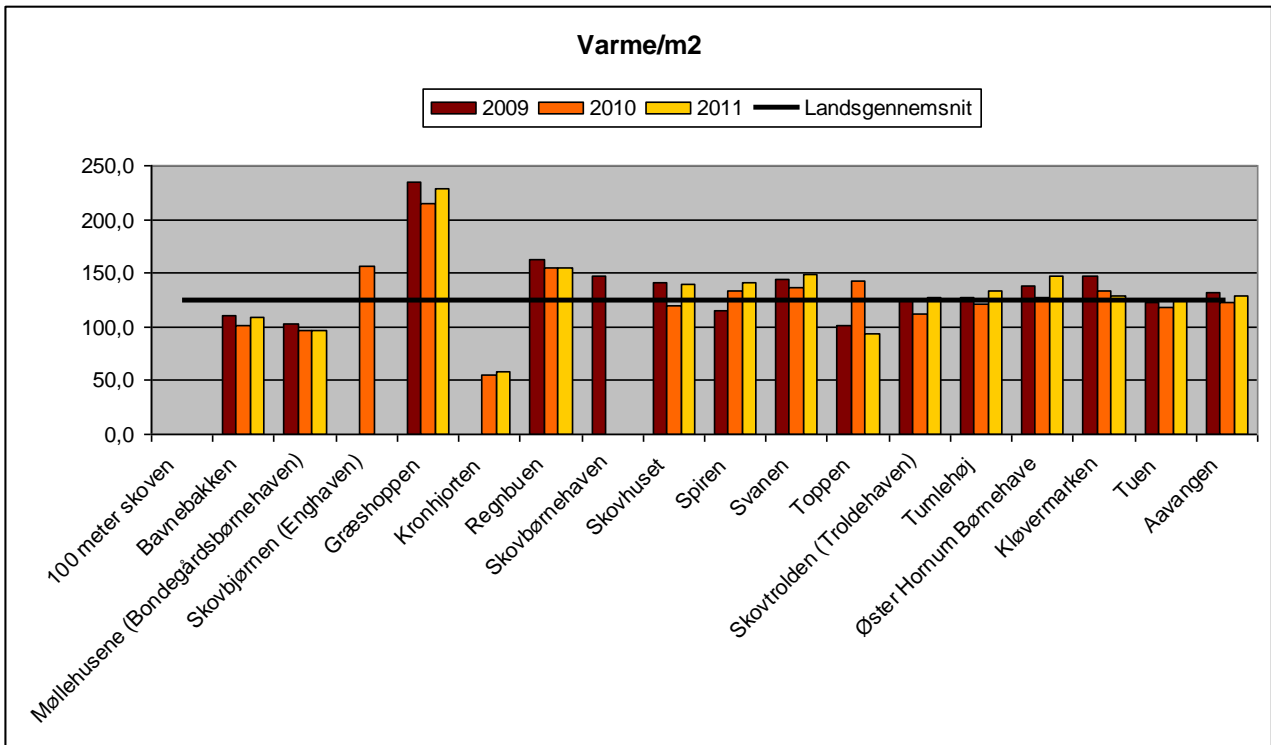
Fritidsklubber



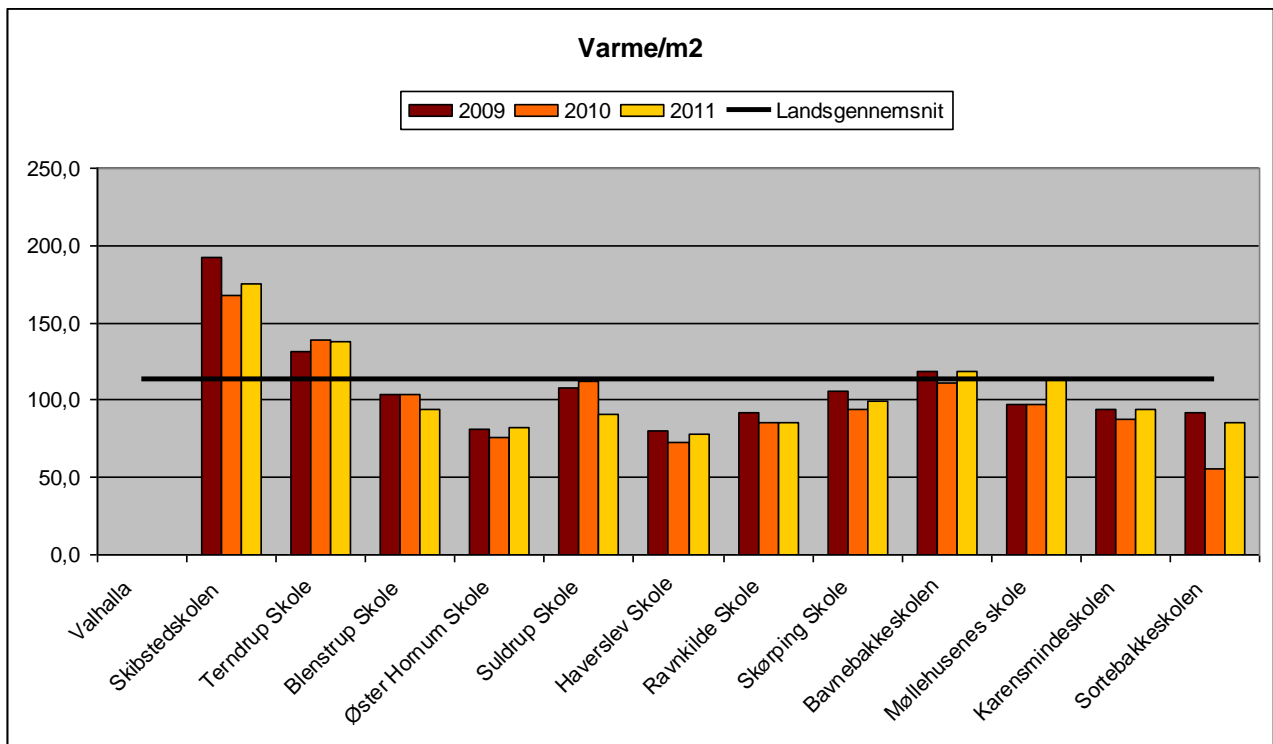
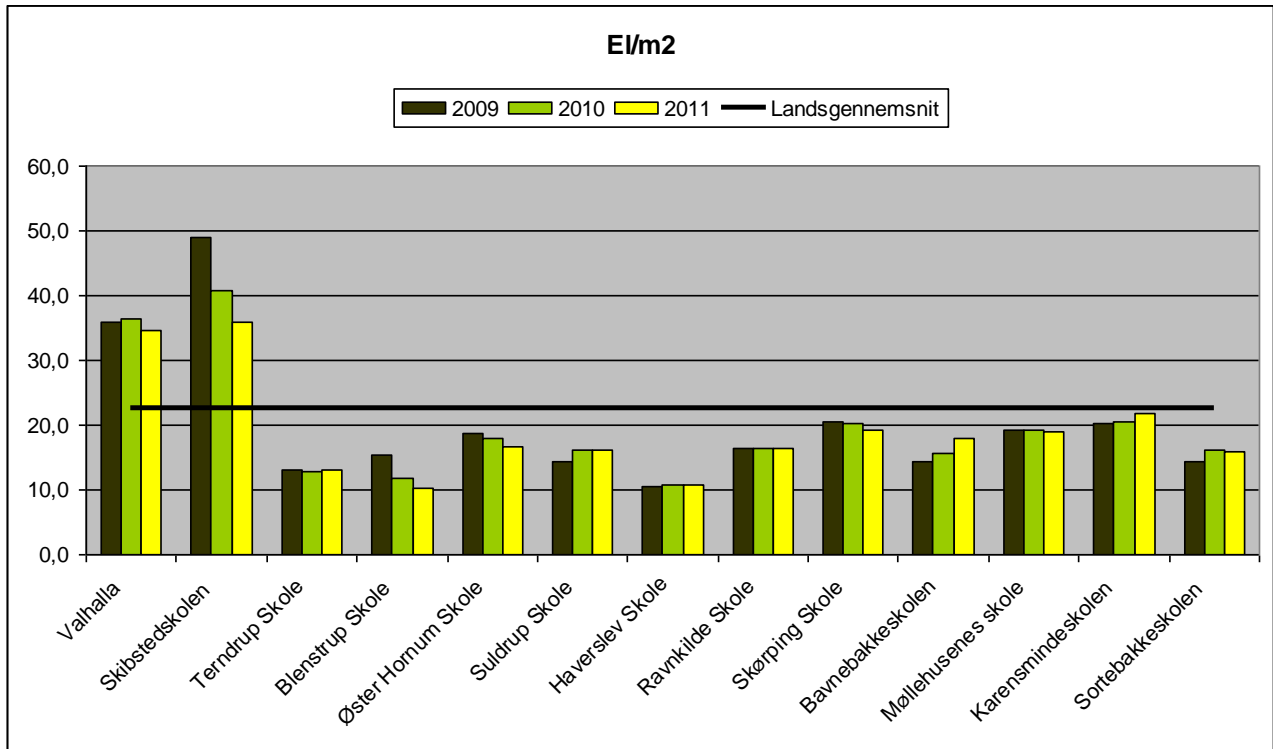


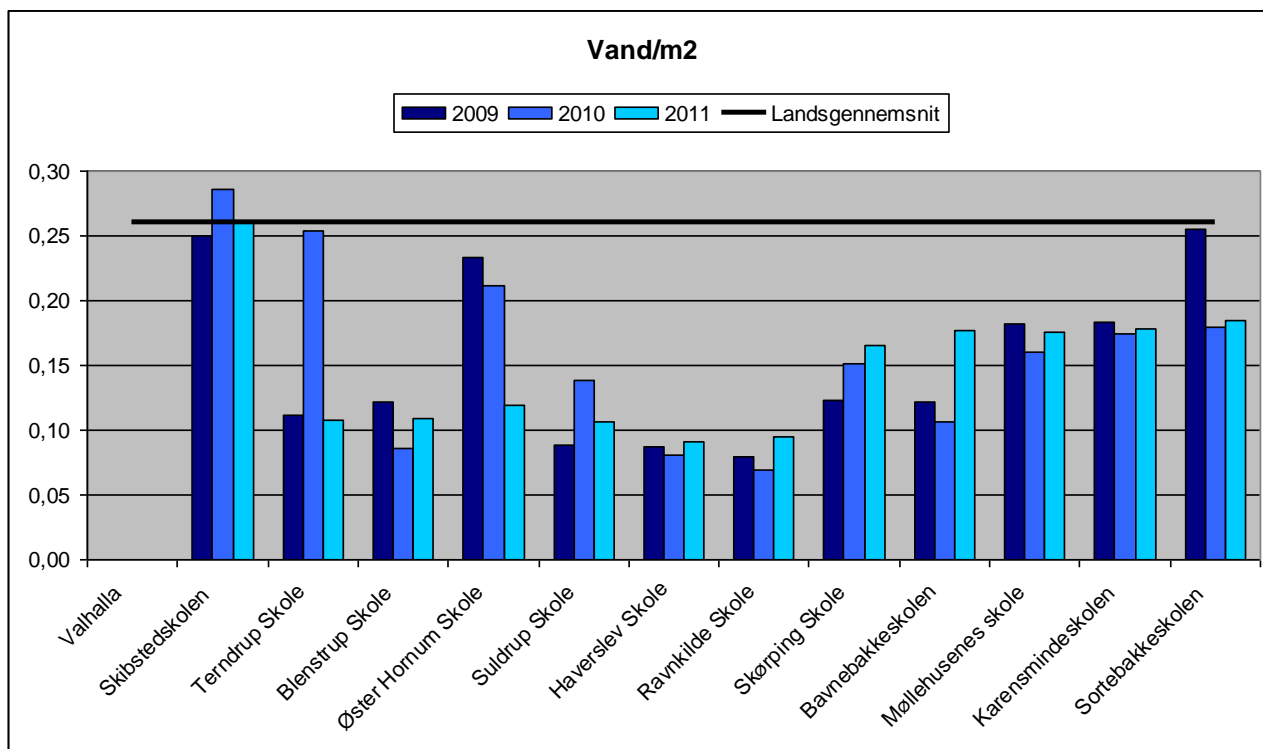
Børneinstitutioner



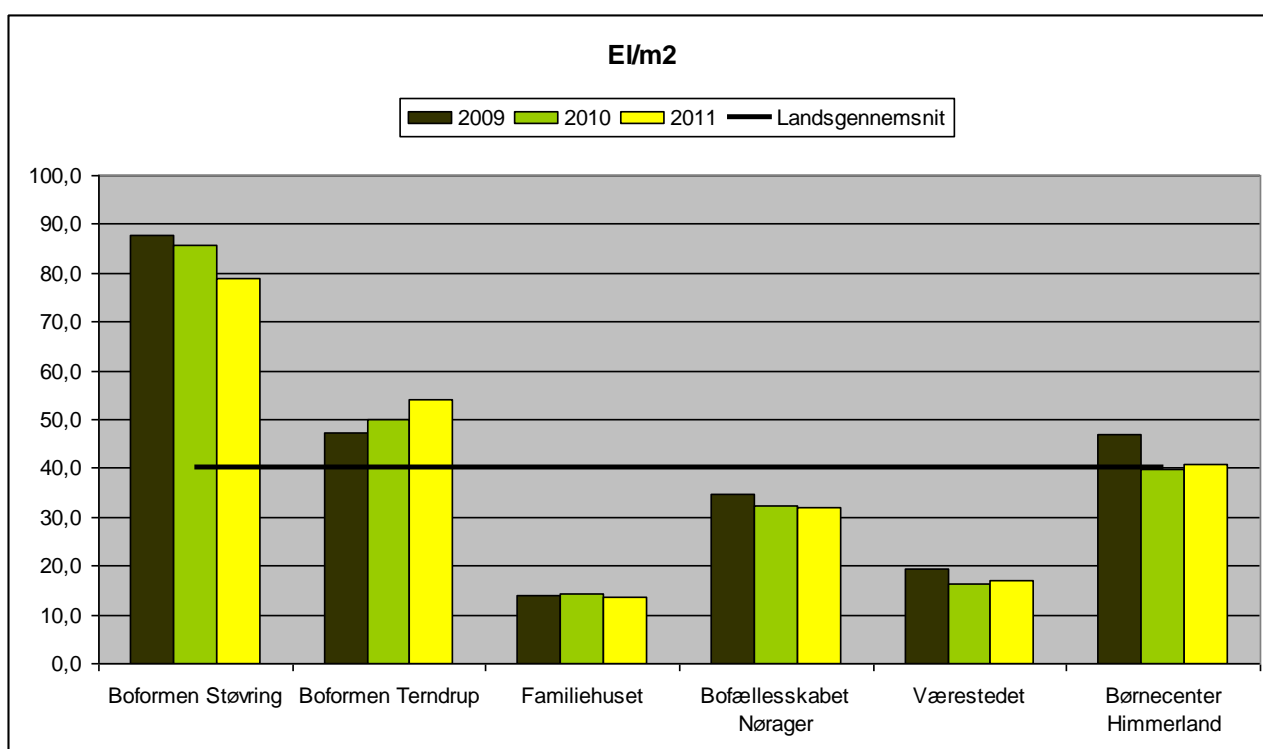


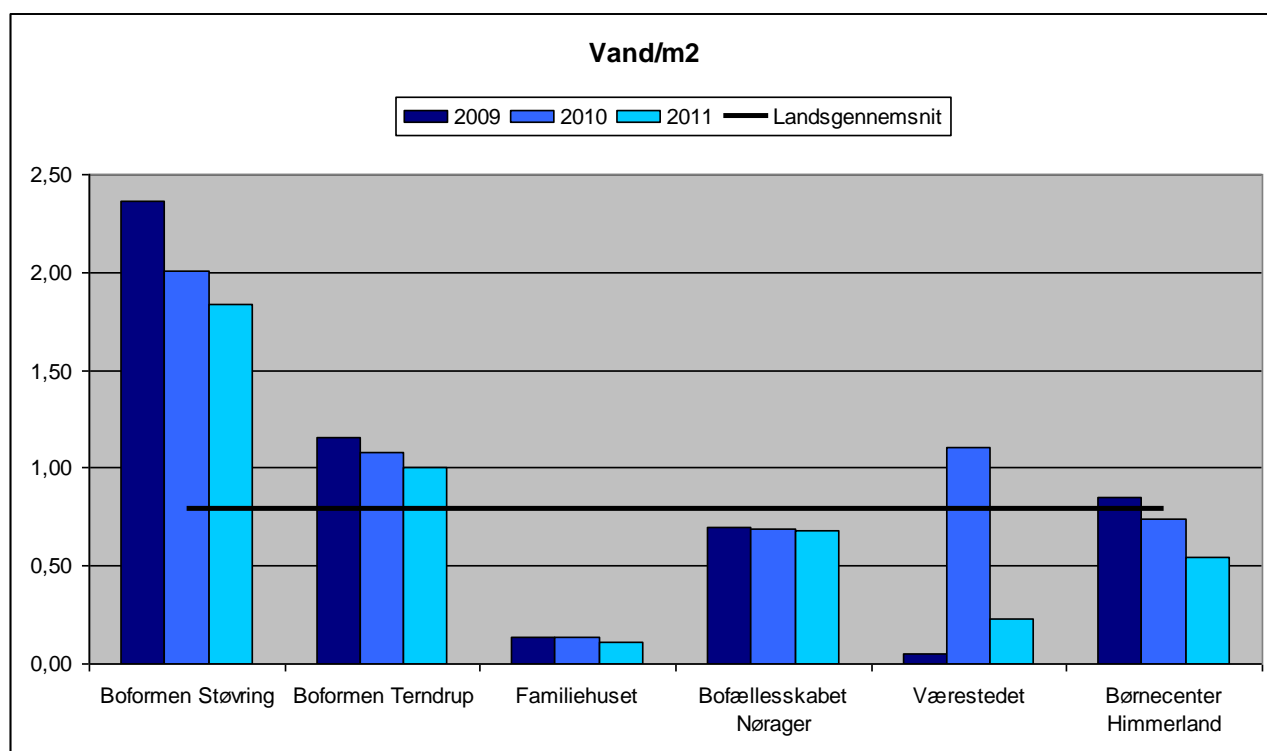
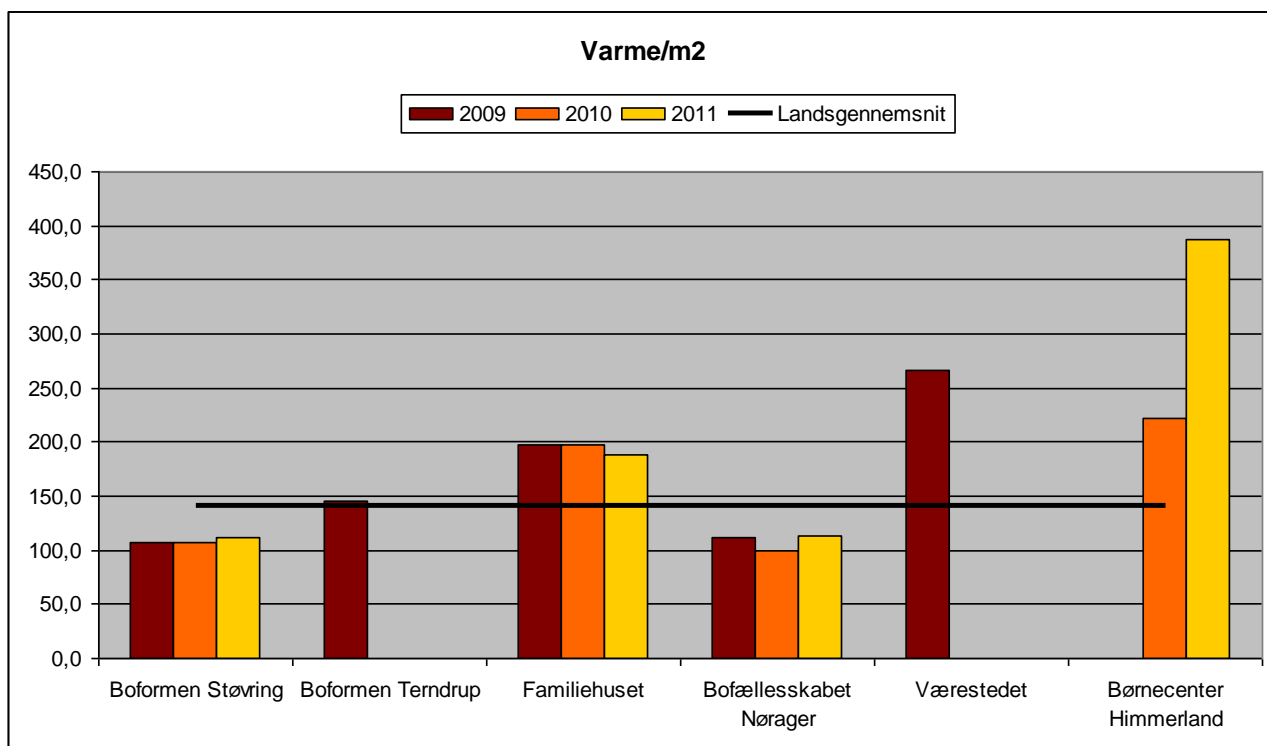
Skoler og SFO



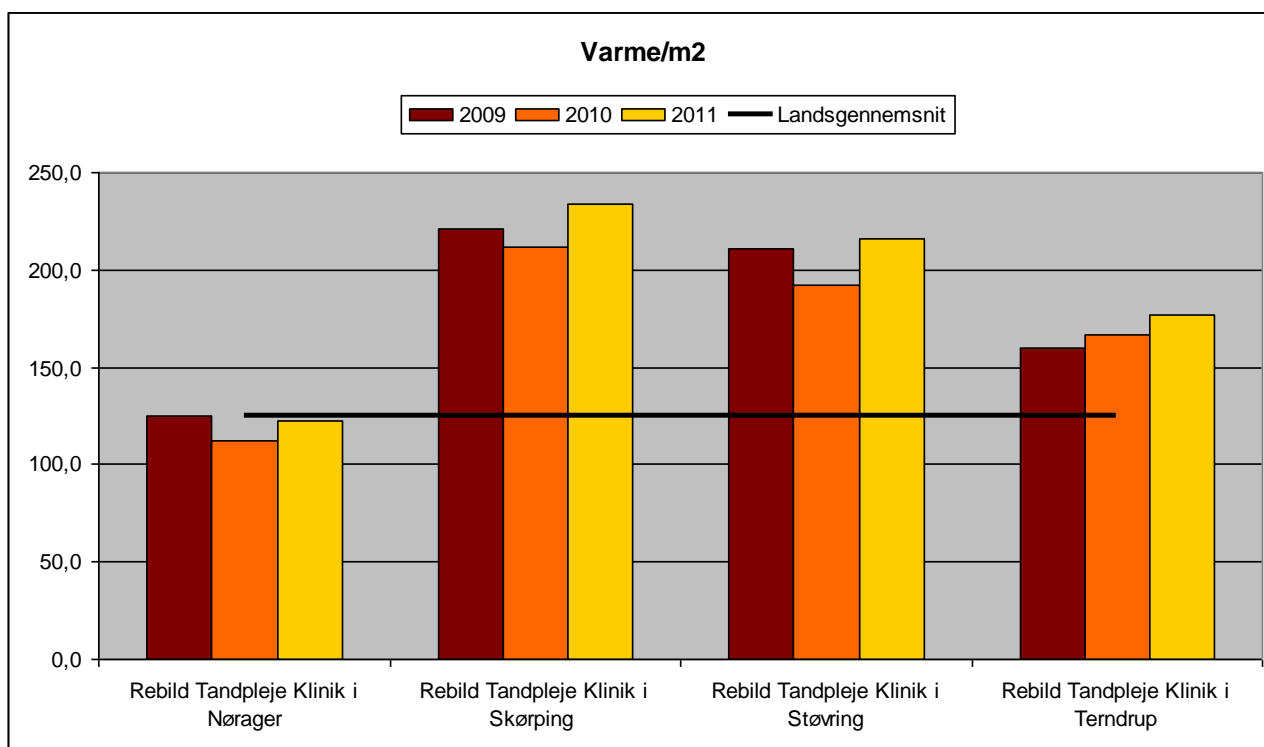
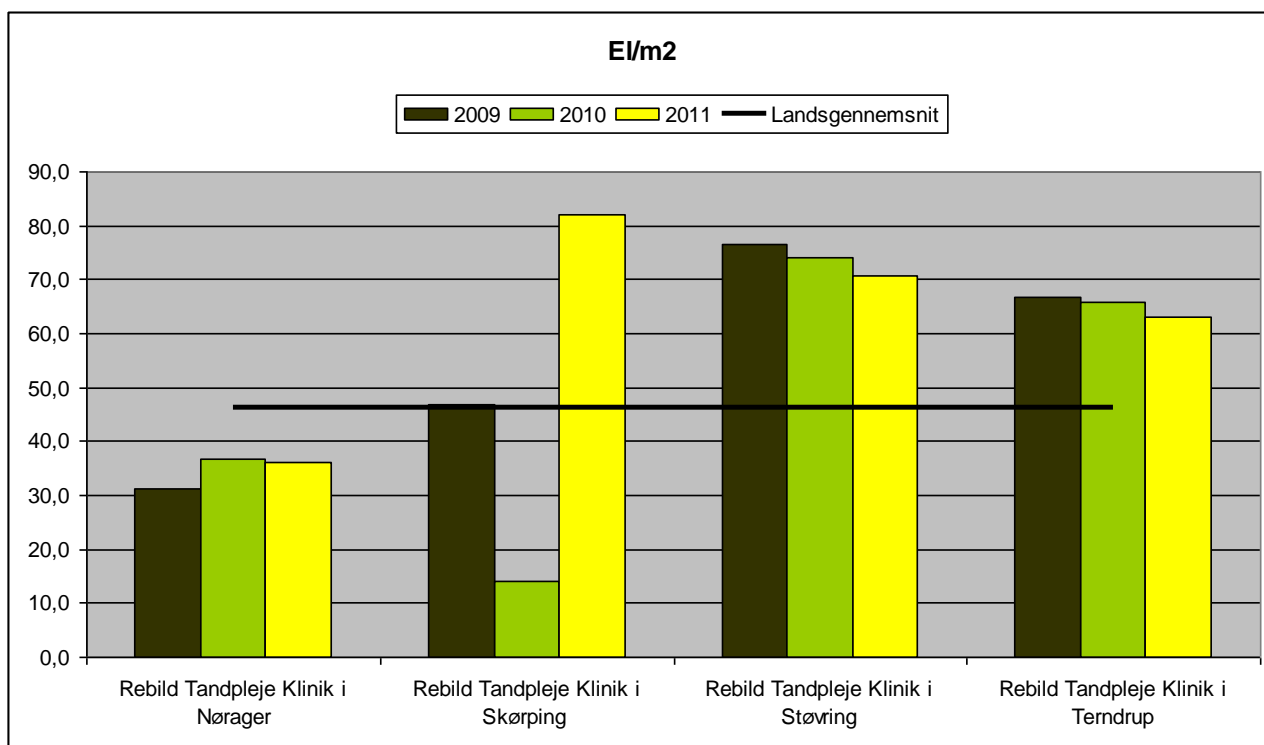


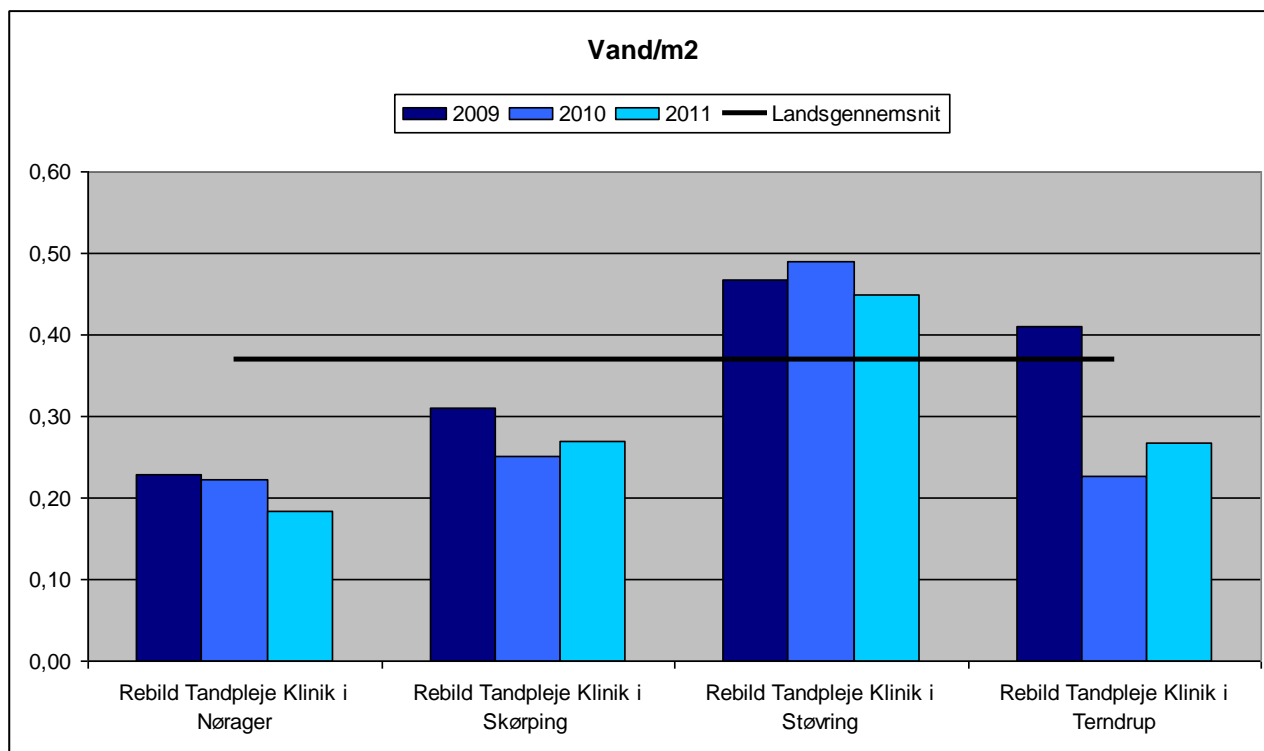
Boformer og Væresteder



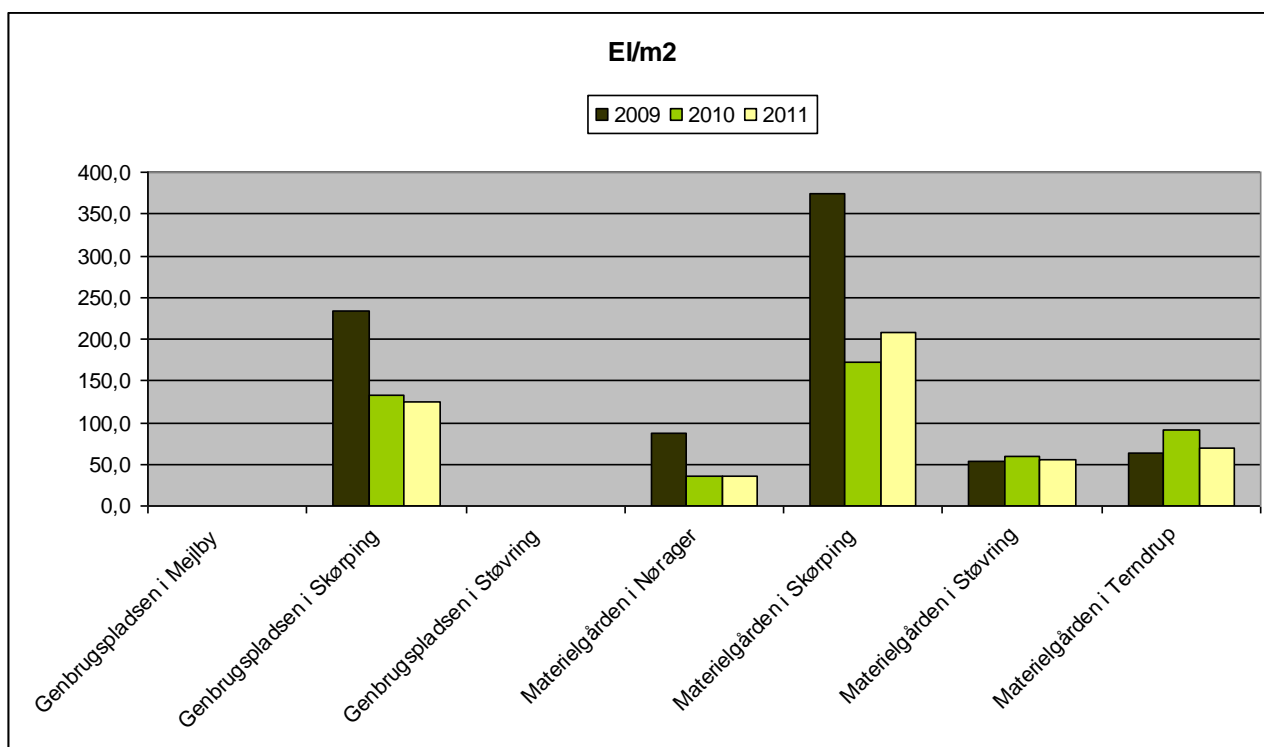


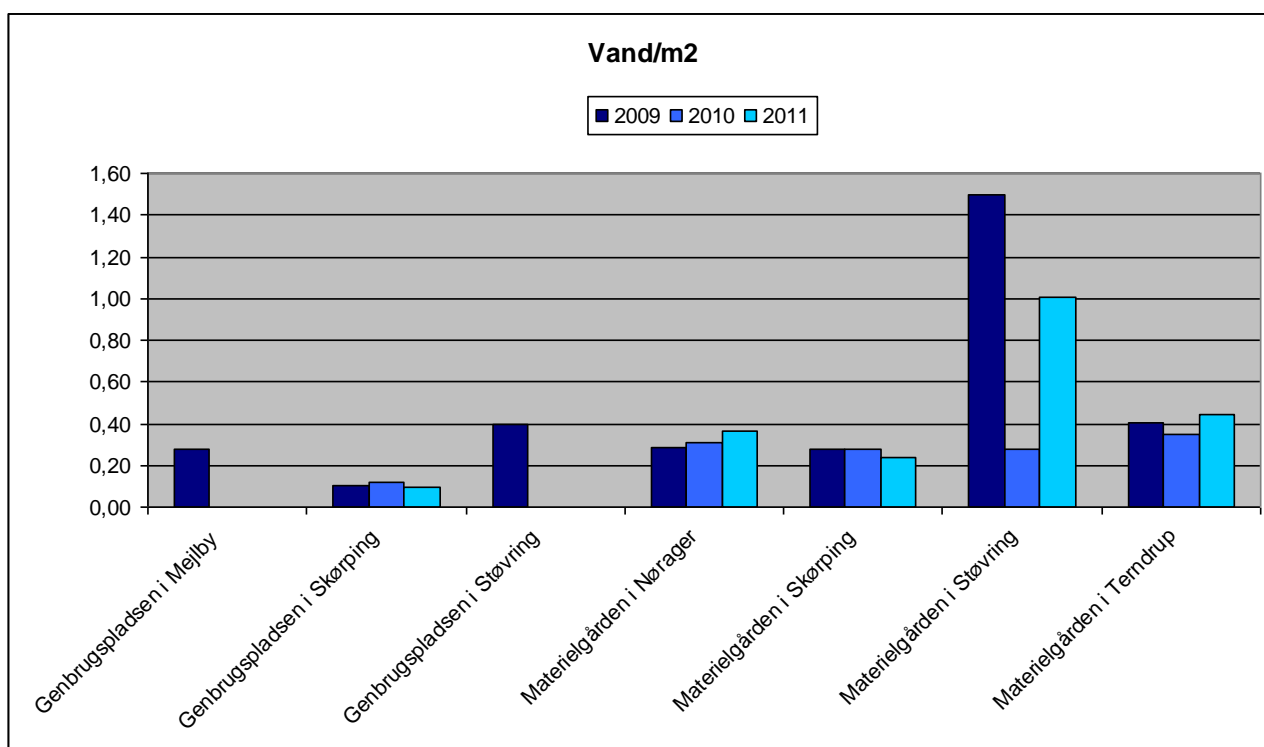
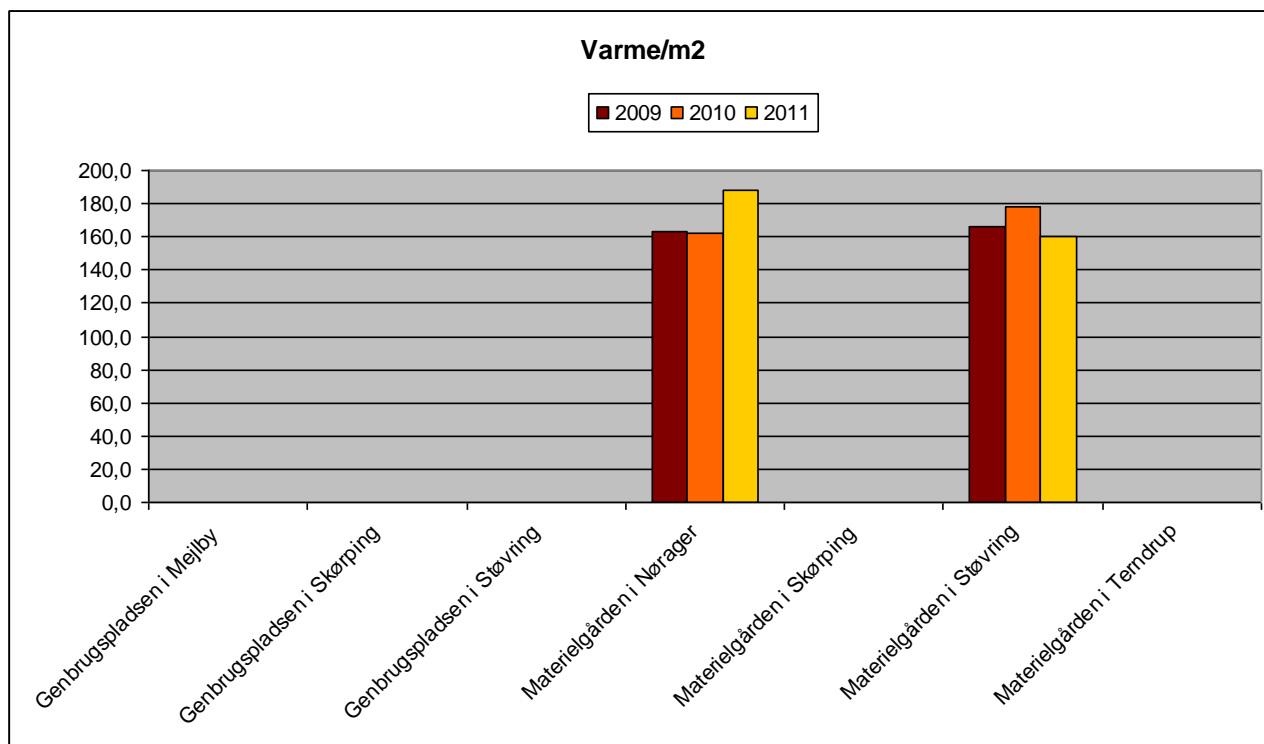
Sundhed





Tekniske anlæg





Andre Bygninger

