

Asker kommunes miljøvalg

- Mulighetenes kommune



Risenga området



Introduksjon

30 % av all energi som brukes i Asker Kommune, går til Risenga-området. Derfor bestemte Akershus Energi seg i 2009, for å satse på å produsere varme på en fornybar og miljøvennlig måte i området.

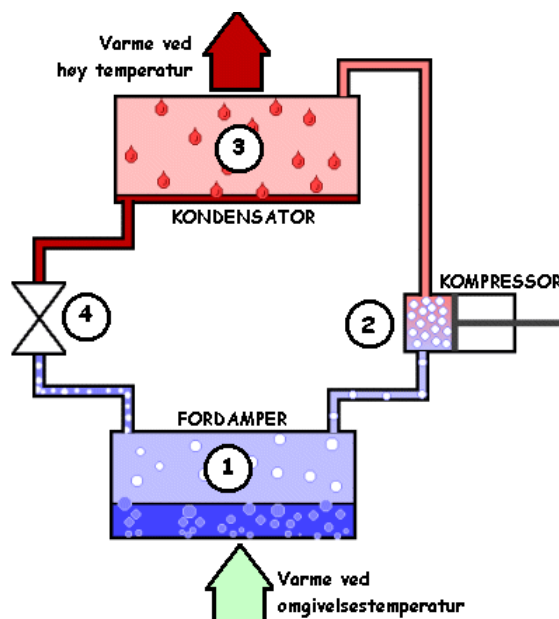
På kunstisbanen, fotballbanen og kunstgressbanen blir det produsert varme som svømmehallen utnytter ved hjelp av vekselsvarme. Slik blir varme som tidligere ikke ble brukt til noe, utnyttet. I løpet av det siste året, er det også tatt i bruk en pelletsovn. Pelletsovnene kan dekke det totale energibehovet til 7000-8000 husstander per år. Per dags dato, dekker den ingen totale husstander, men produserer sammen med vekselsvarmen, nok varme til Bondi Skole, Bleiker VGS, leikvollhallen, svømmehallen, Risenga ungdomsskole skole og Risenga bo og omsorgssenter. Det er planlagt at det nye boligfeltet, Bondistrand, også skal få sin varme fra nærvarmeanlegget.

Siste del av prosjektet er å få utnyttet solfangere i fotballbanen og kunstisbanen.

Politikernes mål er at 80 % av alle CO₂ utslipp i Asker, skal kuttes innen 2020. På Risenga-området er de på god vei.

Varmepumpe

Definisjon: En varmepumpe transporterer varme fra et sted med lav temperatur til et sted med høyere temperatur, altså går varmen motsatt vei av det vi tenker på som et naturlig løp.



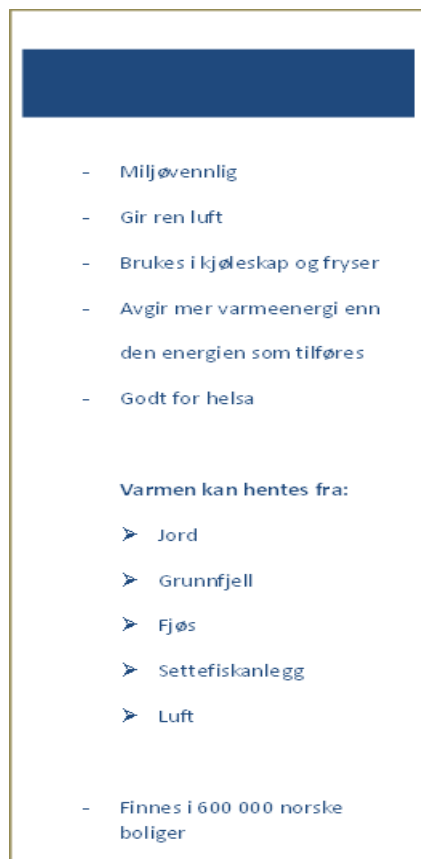
Oppbygning:

1. Fordampingsdel- fordamping av kjølemediet
2. Kompressoren pumper- trykket og temperaturen øker
3. Kondensatoren- gassen kondenserer og avgir varme

Varmepumpens løp:

1. Fordamper (ute)
2. Pumpe
3. Ventil
4. Kondensator (inne)

I en varmeveksler overføres varme fra det varme vannet til det vannet som er kaldere. Det kalde og det varme vannet i varmeveksleren er adskilt.



The infographic features a dark blue header bar at the top. Below it, a list of bullet points describes the benefits of heat pumps. A section titled 'Varmen kan hentes fra:' lists five sources of heat with right-pointing chevrons. At the bottom, another bullet point states the prevalence of heat pumps in Norwegian homes. A dark blue horizontal bar is located at the very bottom of the page.

- Miljøvennlig
- Gir ren luft
- Brukes i kjøleskap og fryser
- Avgir mer varmeenergi enn den energien som tilføres
- Godt for helsa

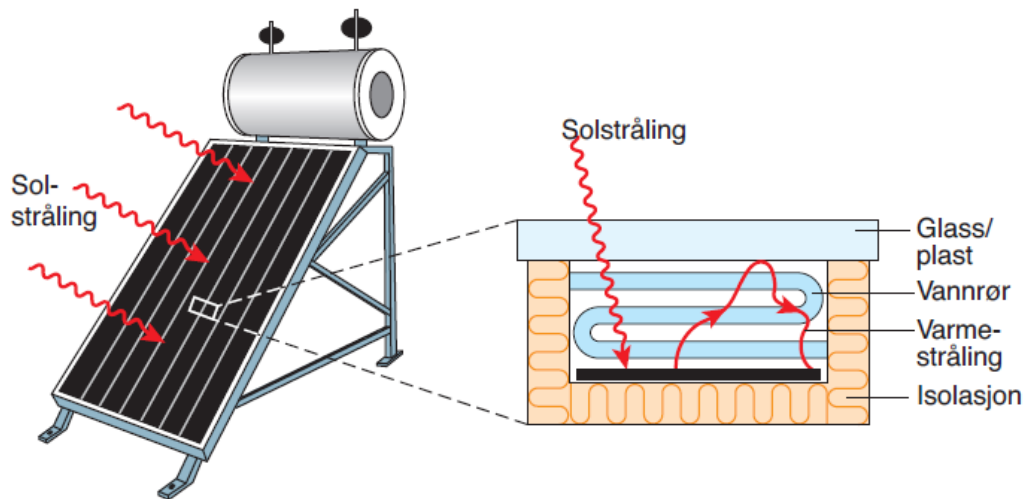
Varmen kan hentes fra:

- Jord
- Grunnfjell
- Fjøs
- Settefiskanlegg
- Luft

- Finnes i 600 000 norske boliger

Solfanger

Solfangeren utnytter energien fra solen direkte, ved at den absorberer strålingen. Energien fra solen varmer opp en væske som deretter kan brukes til oppvarming av tappevann eller til boligoppvarming.



Tegningen viser konstruksjonsprinsippet i en solfanger. Det mørke laget i bunnen av hulrommene tar opp energi og sender ut varmestråling. Varmestrålingen holdes innestengt i solfangeren av et plastlag eller glass slik som i et drivhus. Hulrommet i solfangeren blir oppvarmet. Vannet varmes opp ved at det ledes i rør gjennom hulrommene i solfangeren. Vannet kan lagres i en tank.

Solfanger på Risenga

Ved Risenga svømmehall blir det drevet et nærvarmeanlegg som gir varmt vann til de nærmeste bygningene og boligene i området. Grusbanen og kunstgressbanen skal de nærmeste årene brukes om sommeren som en solfanger. Dette fungerer ved at under banene er det rør som er fylt med litt kjølevæske. Banene absorberer solstrålene og kjølevæsken omgjøres til en varm gass som fraktes til svømmehallen og inn i en varmeveksler som gir vannet varme. Denne funksjonen brukes bare til å varme opp vannet i svømmehallen. Rørene som ligger i bakken er godt isolert så de ikke skal bli ødelagt. Det er ca. 14 mål med rør som kan utnyttes. Dette er ennå ikke satt i gang på Risenga, men de håper at de kan få utnyttet disse rørene de nærmeste årene og lage en solfanger utfra disse rørene.

Biomasse

Pellets er en type biomasse og er et kontrollert produkt. Det er laget av treflis som er kokt opp under trykk, og presset sammen uten bruk av bindemidler.

Det er først nå vi har funnet pellets som et energigivende produkt. Vi har besøkt pelletsanlegget på Risenga, som er et nylig anlegg. Det ble tatt i bruk i høst og gir energi til diverse kommunale bygg i nærområdet. Vi håper denne type energimetoden blir tatt mer i bruk over hele Norge.

Hvor får vi det fra?

Pellets kommer hovedsakelig fra sagflis som kommer fra trær. Pelletsen som brukes på varmesentralen på Risenga er fraktet fra Sverige. Grunnen til dette er at det er mest økonomisk riktig og også nærmeste området de produserer pellets. På grunn av den lange reiseveien fra Sverige og samtidig det forurensede forbruket under produksjonen av biomassen, er det diskusjon om det er like miljøvennlig som det de skal ha det til.

Hvorfor er varmesentralen plassert på Risenga?

Anlegget er plassert på Risenga fordi det er et sentralt område der det trengs mye energi. I nærområdene rundt varmesentralen er det bl.a. flere kommunale bygg som idrettshaller og skoler, kunstgressbane og kunstisbane, og svømmehaller. Dette gir nærvarme som er mer miljøvennlig med tanke på kort transportvei.

Fordeler med pelletsanlegg

Denne produksjonen av energi er svært klimanøytralt. Rundt 98% av utslippet er vanndamp, resten er aske og Co₂. Den prosenten av Co₂ som slippes ut er gjør ikke skader på miljøet vårt fordi det er ca det Co₂ mengden som blir tatt igjen av den årlige tilveksten.

Pellets er dessuten et godt økonomisk kjøp, der du får mye energi for lite penger.

Ulemper med pelletsanlegg

Produksjonen og transporten av pellets slipper ut klimagasser. Derfor er det lurt å kjøpe pellets fra anlegg nærmest mulig. Pellets kan kun brennes i spesiallagde ovner eller kaminer, så derfor kan det være en dyr investering.

Miljøvalg

Asker kommune etablerte i 2011 et nærvarmeanlegg på Risenga fordi de mener det er viktig å tenke framtidsrettet miljø. Selv om det er "dårlig" økonomi å drive miljøvennlig, er det likevel en prioritet for kommunen å velge miljøvennlig for det mest energikrevende anlegget i Asker som blant annet inkluderer svømmehall, idrettshall og skøytebane.

Anlegget består av to store fyringsovner der de fyrer med pellets, og maskinene er laget slik at de automatisk henter pellets fra en tank og inn i brenneren. Bio-olje blir brukt som en back-up plan på de kaldeste dagene. Grovt fortalt er det lagt godt isolerte rør i bakken der varmt vann på ca. 100 grader - som er varmet opp av pelletsovnene - strømmer raskt gjennom. Dette gir varme til anleggene rundt, og vannet kommer tilbake med en temperatur på ca. 60 grader.

På kunstgressbanen er det lagt varmekabler, mens det på grusbanen er lagt kabler som skaper kulde. Kablene er gravd mellom 60-80 cm ned i bakken, noen som gjør at de lett blir oppvarmet av sola. Det går vann i disse kablene, noen som gjør at vannet kan varmes opp. Dette kalles solfanger. Det oppvarmete vannet kan supplere det oppvarmete vannet som kommer fra pelletsovnen.

Det er mange fordeler med dette fjernvarmeanlegget. Den viktigste årsaken til at Asker valgte nettopp denne løsningen er at den er miljøvennlig. I stedet for å fyre med olje, som er utrolig forurensende og dyr, fyrer de nå med pellets, som ikke slipper ut mer CO₂ i atmosfæren. . Energiforbruket blir ikke redusert, kun utslippet i kilowatt i timen. Det er beregnet at å gå til pellets fra oljefyring unngår man å brenne ca. 1,2 millioner liter olje fra 2013. Dette sparer verden for 3,400 tonn med CO₂ hvert år. I og med at pelletsfyring koster mindre enn oljefyring, sparer svømmehallen hele 250000 kr i året.

Det er mye positivt med at Asker har valgt å investere i et pelletsanlegg, men det finnes også negative sider. Det finnes ingen som utvinner pellets i nærområdet, noe som fører til at man må kjøre langt for å få tak i den mengden man trenger. Pelletsen blir hentet fra Hedmark og evt. Sverige, så det kunne vært verre.

Å lage et pelletsanlegg som skal strekke seg til flere bygninger krever mye arbeid. Mange anleggsmaskiner har vært i bruk, noe som har ført til mye utslipp. Pelletsanlegget er et langsiktig prosjekt de har laget for å være mer miljøvennlige over tid.