

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version:

Leif Östman (2019). *Travdalens energikoncept*. Vaasa Insider, 13.3.2019.

Travdalens energikoncept

De bostadskvarter som planeras i Travdalen i Vasa kommer troligen att stå kvar ännu om hundra år och behöver därför representera förutsättningar för ett robust, klimatsmart samhälle med trivsamt boendemiljö. Yrkeshögskolan Novia har varit med i diskussionerna kring energifrågorna i det nya området.

Projektets bakgrund

Byggnads- och samhällsteknik på Yrkeshögskolan Novia, i samarbete med Vasa stad, Vasa Universitet och Vasa elektriska har utrett och diskuterat energifrågor för det nya bostadsområdet Travdalen. Detta har skett som ett forsknings- och utvecklingsprojekt, inom ramen för statens AIKO-finansiering. Stadens planläggning slutför som bäst detaljplaneringen och förberedelserna för byggande av kommunalteknik pågår. Ett delområde har redan öppnats genom en planeringstävling, med syfte att bygga ett kvarter för sociala välfärdstjänster. Hela Travdalen får en hög exploateringsgrad med ca 130 000 m² våningsyta. Ett uttalat mål är att området ska vara energieffektivt och kunna erbjuda olika testplattformar för energimässiga innovationer och nya lösningar.

Vasa klimatstratgi

Stadens Klimat- och energiprogram anger ramen för vilka mål man strävar mot. Ett centralt mål är att man ska vara kolneutral år 2035, vilket innebär att staden inte påverkar och försämrar koldioxidbalansen i atmosfären. Detta innebär att man nu måste planera lösningar som ger dessa effekter om 15 år. Utsläpp av klimatgaser för Vasa stads del, frånräknat industrin, var 284 kt CO₂-ekv, enligt stadens CO₂-rapport 2011 - 2016.

Energieffektiva lösningar

Vad har vi då funderat på och utrett? Vilka koncept verkar möjliga? Utgående från både förbrukningsdata och då det gäller bestämmelser har vi uppskattat värmebehovet till ca 10000 MWh/a och elförbrukningen till ca 6000 MWh/a. En slutsats är att det knappast finns reella möjligheter att frångå sedvanlig el- och fjärrvärmeförsörjning på grund av områdets täthet och läge.

Värmeackumulator

För värmen har vi utrett om man kunde lagra överskottsvärme som uppkommer sommartid och att använda den vintertid. Det som behövs är en stor värmeackumulator i berget. Det finns tillsvidare mest bara pilotprojekt kring detta runt om i världen men beroende på storlek och tid kan man kanske få ut hälften av den värme man lagrat. Fördelen ligger i att man använder energi som man ändå har. Ett tekniskt problem är att vattnet inte har samma temperatur som fjärrvärmen då den ånyo tas upp ur berget. En ekonomisk-juridisk utmaning här är också hur man kan organisera detta då produktion, distribution och förbrukning är skilda juridiska aktörer och denna återanvändning av värmen ligger mellan olika parter intressen. Trots att överskottsvärme är mycket förmånlig så måste någon investera i lösningen för att det ska gå att dra nytta av den. Det tekniska problemet med lägre temperatur kan lösas genom att man bygger ett normalt fjärrvärmenät men dimensionerar det för dessa temperaturer.

Figur 1. Illustration av värmeackumulator.

Alternativ

Man kan konstatera att det mesta av teknologin för förbättrad energieffektivitet är känd, redan idag. Generellt antas vi få en större mångfald av lösningar. Vi har utrett potentialen som finns i berget och i sedimentlager ute i Stadsfjärden. Då man inser att all teknik är känd så blir det en fråga om optimering och att få bort klimatbelastningen ur el- och fjärrvärmeproduktion. Den tekniska, fastighetsvisa, optimeringen måste komma i samband med byggandet, och blir en fråga om att ge rum för tekniska innovationer i samband med tomtutgivningstävlingar. Utbyggnaden av området måste kunna skötas på en lönsam basis men målet är förstås att det samtidigt ska kunna ge insikter om hur man kunde tillämpa nya energieffektiva lösningar. Med tanke på en kolneutral framtid så behövs alla små tekniska förbättringar.

Solel

Solenergin förefaller ha en rimligt god potential, men belastas naturligtvis av samma säsongbetonade tendens som fjärrvärmeproduktionen. Den ger ringa miljöbelastning och kan tänkas bli lönsamt på sikt. Här är det främst skattelagstiftningen som gör det svårt. Sett till dagens situation och praxis så är potentialen marginell i flerbostadshus, men i ett samhälle med mycket elbilar och genom fastighetsvisa elinköp kunde det ges rum för betydligt större användning av solel. I dagens flerbostadshus, där alla har egna avtal med elbolaget, är det svårt att distribuera egenproducerad solel.

Nära till sport

Framtiden är naturligtvis oklar. Travdalens bostadskvarter kommer högst sannolikt att stå kvar ännu om hundra år, så det är skäl att försöka skapa förutsättningar för att robust samhälle med trivsamt boendemiljö. Tät bebyggelse är en förutsättning för att minska på trafikens utsläpp. Det krävs dock satsningar på närmiljön. Området är optimalt för familjer med sportintressen. Närheten till sportanläggningarna kunde spara en hel del i miljöbelastning från dagliga resor till träning.

Energieffektiv samhällsbyggnad

En av de mera exotiska utredningarna inom vårt projekt är ett examensarbete på Novia som handlat om inverkan av självstyrande bilar på samhällsplaneringen. Travdalen kommer att byggas ut under en tidsperiod på gissningsvis tio år, så vilka tekniska lösningar som är aktuella i slutfasen är det svårt att sja om. Det finns inga enkla och snabba lösningar för att bli klimatsmart. Det är viktigt att man inser att man måste diskutera energieffektivitet på en övergripande nivå i samhället och att man kan styra utvecklingen om man har siffror att tillgå och vilja att påverka. Det räcker inte att vi som en liten grupp kommer fram till något. Det behövs förankring och fördjupning i samhället och bland beslutsfattare för att man ska kunna fatta genomtänkta beslut som är långsiktigt värdefulla.

Leif Östman, överlärare och utbildningsansvarig på byggteknik