



Illustration: Wingårdhs Arkitektkontor AB

INLEDNING

För att uppnå en energieffektiv bebyggelse så räcker det inte att titta på byggnaden och dess system. Man behöver även lyfta blicken för att se vilka energibehov och energioverskott som finns i närliggande bebyggelse. Detta för att sedan kunna utforma system för att på bästa sätt minska områdets totala energibehov, genom att flytta energin dit den behövs för tillfället. Här behövs en aktiv styrning även av försörjningssystemen utanför byggnaden.

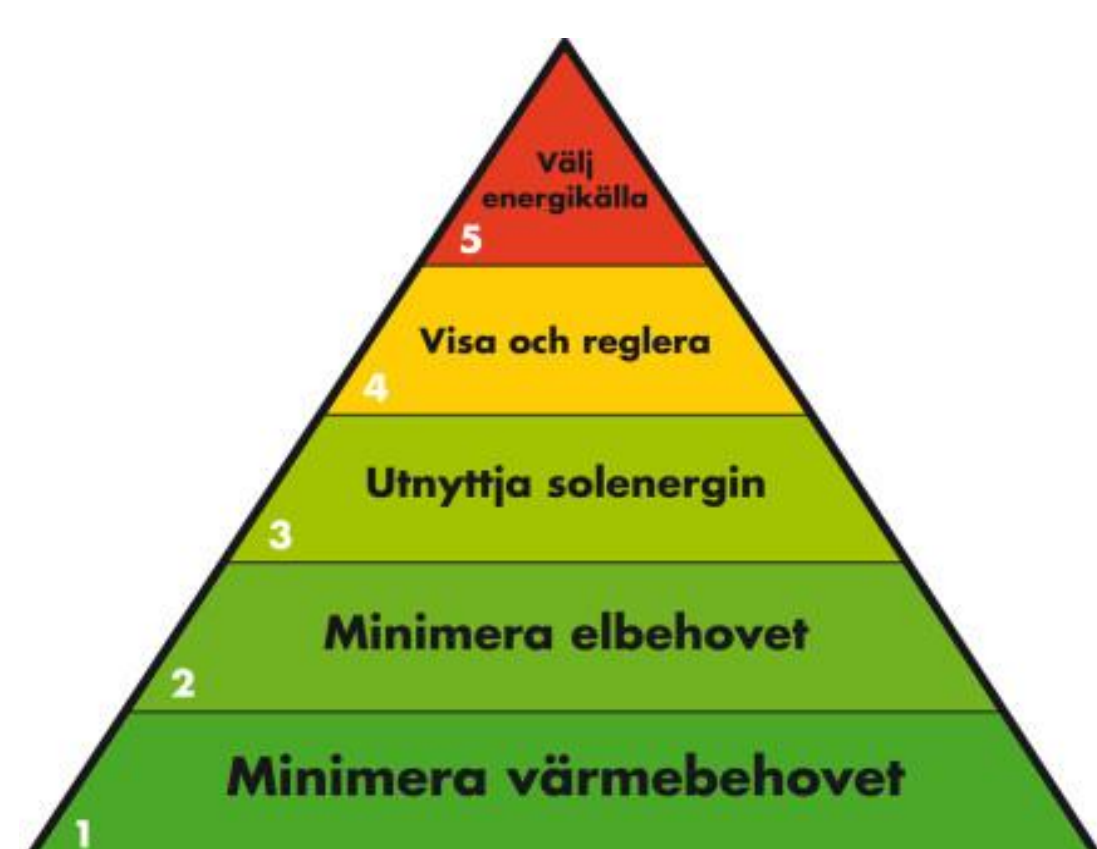
Nya Krokslätt är en stadsdel där ca 40 000 m² nya byggnader integreras i ca 60 000 m² befintlig bebyggelse. Förutom att nya byggnader kommer att ha en mycket bra energiprestanda så byggs området ihop med centrala system för värme, kyla och energilagring. Allt för ett optimalt nyttjande av energi inom området.



Illustration: Wingårdhs Arkitektkontor AB

HÅLLBARA STÄDER

Att utforma systemen enligt Kyoto-pyramiden bör vara vägledande vid systemutformningen även när man tittar på kvarter och stadsdelar. Det gäller då att först och främst minimera energibehoven samt att hitta lösningar för samverkan mellan lokala och centrala energisystem. För att investeringarna i centrala energisystem även skall ge ekonomisk hållbarhet krävs att systemen görs flexibla för att kunna anpassas till utökad bebyggelse och ändrad verksamhet.



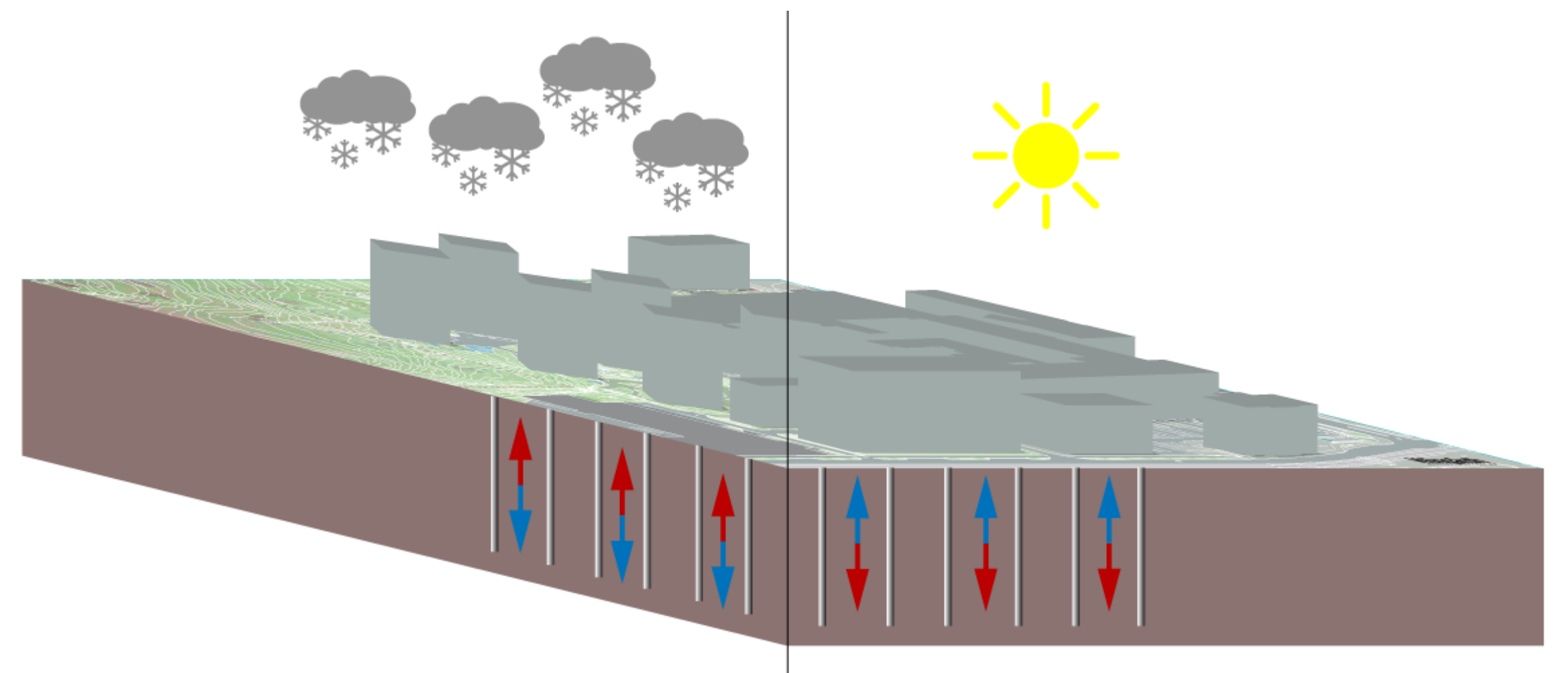
SMARTA NÄT

Att flytta, lagra och återvinna energi mellan olika byggnader och verksamheter minskar områdets energibehov. För att klara topplaster krävs fortfarande anslutning till externa ledningsbundna energinät. Områdets nät bör därför utformas för att på ett effektivt sätt kunna samverka med andra nät för t.ex. el och fjärrvärme.

ENERGILAGRING INOM OMRÅDET I SAMARBETE MED ENERGIBOLAGEN

I Nya Krokslätt har man byggt centrala vattenburna värme- och kylsystem för att kunna flytta energi från byggnader med värmeöverskott till byggnader med värmebehov. Kombinationen av industri, lokaler och bostäder gör att man även sommartid kan nyttja värmeöverskott inom området.

För att lagra energi mellan årstiderna nyttjas ett geoenergilagring med borrhål i berg. Den överskottsvärme som ej kan nyttjas inom området direkt lagras i berget. Förutom att värmen lagras till uppvärmningssäsong så ger detta även fördelar med att kompressordriven kyla ersättes av frikyla från berget.



I samarbete med det lokala fjärrvärmebolaget nyttjas byggnadernas system för att nattetid ackumulera upp värme från fjärrvärmenätet inom området. Denna värme nyttjas sedan kalla vintermånar för att minska effektopparna i fjärrvärmenätet. Detta frigör effekt för anslutning av nya byggnader till fjärrvärmenätet och det minskar andelen fossilbränsle hos fjärrvämeleverantören.

Samarbetet med energibolaget går även ut på att hitta modeller för att snabbt kunna växla mellan värmepumpsdrift och fjärrvärmedrift beroende på hur marknadsläget ser ut för el just för tillfället.

De samarbetsmodeller som utarbetas i detta projekt tros kunna ligga som grund för andra projekt i en framtid med öppna fjärrvärmenät.



Illustration: Wingårdhs Arkitektkontor AB