

***Energikontor Norr tittar på:
hållbarhet och fastigheter ur ett ekologiskt,
ekonomiskt och socialt perspektiv***



*I denna omvärldsanalys tittar vi på hållbarhet i och omkring byggnader,
med särskilt fokus på det befintliga byggnadsbeståndet.*

Det spelar roll hur vi bygger och sköter våra byggnader. Det får exempelvis effekter för miljön, vår hälsa, vår trivsel och vår ekonomi. Därför bör allt byggande och all renovering ske med fokus på människors behov av god livskvalitet och hälsa samt hushållning med energi- och naturresurser. Material bör så långt det bara är möjligt återanvändas eller återvinnas. Inga farliga ämnen ska tillåtas. Arkitektoniska, estetiska och kulturhistoriska värden bör bevaras.

Byggnaderna vi bor eller arbetar i ska givetvis vara miljöanpassade och dessutom anpassningsbara för nya användare genom återanvändning av inredning samt funktionell konstruktion och utrustning.

Miljöerna som omger oss där vi bor och arbetar bör vara anpassade till människors behov av livskvalitet, sociala kontakter och tillgång till närliggande service. Ändringar av byggnader samt upprustning av den omgivande miljön och infrastrukturen bör ske i samverkan med de som ska bo i eller använda byggnaderna.

1. Bakgrund

I oktober 2020 presenterade EU-kommissionen en strategi för en renoveringsvåg i Europa med målet att fördubbla renoveringstakten de kommande tio åren och försäkra att renoveringarna leder till effektivare energi- och resursanvändning. Både EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda och energieffektiviseringsdirektivet ska ses över under 2021.

Byggnader står för omkring 40 procent av energianvändningen och omkring 35 procent av växthusgasutsläppen från energianvändningen inom EU. Energieffektivisering ses som viktigt för att uppnå de fastställda klimatmålen.

Renoveringstakten för byggnader i EU har varit väldigt låg och det är bara någon procent av de genomförda renoveringarna som inneburit förbättringar av byggnadernas energiprestanda. Målet är enligt EU-kommissionen att 35 miljoner byggnader inom unionen ska renoveras till 2030. Renoveringsvågen inom EU ska också leda till förbättrade sociala, ekonomiska och miljömässiga villkor. Kommissionen uppger att satsningen kommer att ge många nya jobb inom byggsektorn.

I mars 2021 meddelades att efter kraftiga minskningar i början av 2020 har de globala koldioxidutsläppen stigit kraftigt. Uppgiften kommer från IEA, International Energy Agency.



Covid-19-krisen 2020 utlöste enligt IEA den största årliga minskningen av globala energirelaterade koldioxidutsläpp sedan andra världskriget. De senaste uppgifterna visar dock att de globala utsläppen var två procent, eller 60 miljoner ton, högre i december 2020 än under samma månad ett år tidigare. Uppgången ses av IEA som bevis för att det saknas betydande politiska åtgärder inom energiområdet.

Samhällsbyggnadssektorn står för en betydande del av såväl Sveriges som de globala utsläppen av växthusgaser. Uppförandet av nya byggnader och ny infrastruktur bidrar årligen till omkring 20 procent av de globala utsläppen. Om dessutom utsläppen från användandet av byggnader, anläggningar och infrastruktur adderas blir utsläppen betydligt högre än så.

Faktaruta: EU:s klimat- och energimål för 2030

EU:s klimat- och energiram för 2030 omfattar följande mål. Som en del av den europeiska gröna given föreslog EU-kommissionen i september 2020 att 2030 års mål för minskade växthusgasutsläpp skulle höjas till minst 55 procent jämfört med 1990. Den befintliga ambitionen för EU:s klimat- och energiram för 2030 innebär följande:

- Minst 40 % minskning av växthusgasutsläppen (från 1990 års nivåer)
- Minst 32 % av energin ska utgöras av förnybar energi
- Minst 32,5 % högre energieffektivitet

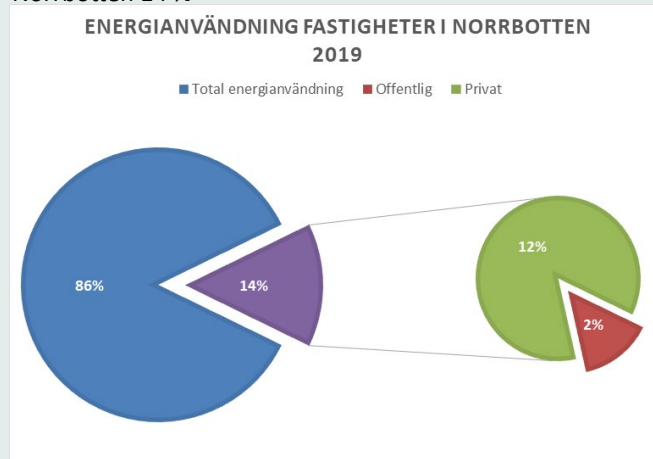
Klimatlagstiftningen kommer att uppdateras i syfte att genomföra det föreslagna målet att minska utsläppen av växthusgaser med minst 55 procent. Kommissionen kommer att lägga fram förslagen senast i juni 2021.



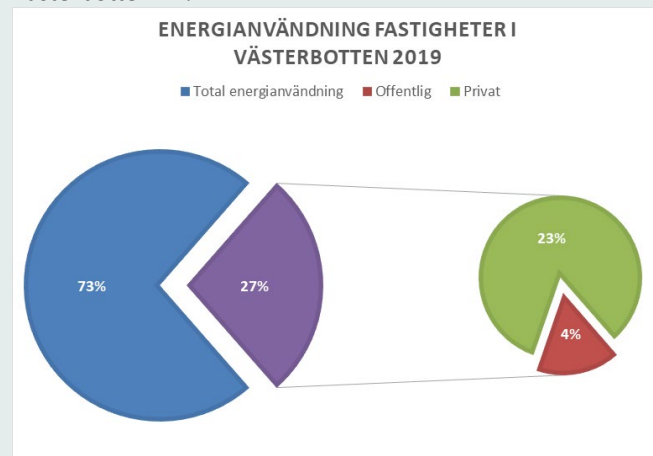
Faktaruta: Hur stor andel av den totala energianvändningen i Norrbotten och Västerbotten står fastigheter för?

Med statistik från 2019 så såg fördelningen ut så här:

Norrbotten 14 %



Västerbotten 27%



Intresserad av att veta hur fördelningen är bland de olika energislagen för fastigheter?

Här finns mer information: [Energiluppen](#)

2. LEK3-modellen

I Energikontor Norrs projekt ”LEK3 – hållbar fastighetsanvändning” (projektid 2016-2019) jobbades det enligt denna modell som består av följande fyra steg:

1. Sätt ihop ett start-kit

Börja med att välja ut en eller ett par byggnader som ska energieffektiviseras. Sätt ihop en grupp som har tid, intresse och mandat. Hur ser kompetensen ut i gruppen? Fördela ansvaret. Identifiera allas drivkrafter.

2. Har ni koll på läget?

Skaffa er koll på fastigheten genom att utforska utgångsläget. Titta på statistik, verksamhet, avtal m m som kan röra fastigheten. Sätt mål och följ upp.

3. Sätt igång med åtgärder

Prioritera vad ni ska starta med. Går det att kombinera med andra åtgärder som ska göras? Dokumentera hur det går vare sig det går bra eller dåligt.

4. Fira, utvärdera och kommunicera

Utvärdera hur det gått och kommunicera det till berörda. Glöm inte att fira små som stora framgångar! Börja om och fortsätt effektivisera era byggnader!



3. Hållbara byggnader och hållbara material

Lite förenklat kan vi säga att hållbarhetens yttersta ramar sätts av den ekologiska hållbarheten, vilken sätter gränserna för allt liv på jorden. Innanför den har vi den sociala hållbarheten, vilken utgår från de mänskliga behoven. I mitten, hamnar den ekonomiska hållbarheten, som är den nivå där vi människor har mest makt eftersom det är vi som skapat de ekonomiska systemen. Alla dessa dimensioner finns med i användningen av fastigheter.

En lyckad och hållbar fastighetsanvändning uppnås då vi har en effektiv och klimatsmart energiförsörjning samtidigt som fastighetsanvändarna trivs och mår bra. När dessa faktorer uppfylls samtidigt som kostnaden är så låg som möjligt kan fastighetsanvändningen anses vara hållbar. Hållbart byggande är en prioriterad fråga både inom EU och övriga världen. Nationellt ökar intresset för hållbart byggande med bl a energismarta funktioner, koldioxidsnåla materialval samt cirkulärt byggande med möjlighet att återanvända byggmaterial. Vid ombyggnationer bör det satsas på hållbara och slitstarka material. Materialen bör genomgående dokumenteras och skadliga kemiska ämnen minimeras och helst inte användas alls. Det kan finnas behov av sanering av miljö- och hälsofarliga ämnen, exempelvis PCB och asbest som var vanligt förekommande i byggmaterial under 1960-talet.

Byggnation och rivning medför generellt stora mängder avfall. Därför är det viktigt att arbeta både med avfallsminimering vid byggnation och att välja konstruktioner och material som bidrar till att ytor och inventarier kan repareras och material återbrukas.

Kemikalierna i de produkter som använts och fortfarande används i byggsektorn kan påverka människor och miljö under tillverkning, användande och som avfall.

Det är viktigt att tänka igenom kemikalieanvändningen och ämnenas spridning under tillverkningsfas, byggnadsfas och återvinningsfas. Valen av byggnadsmaterial påverkar de som arbetar med att tillverka produkterna, installatörerna och alla som vistas i inomhusmiljön. Foster, barn och unga är dessutom mer känsliga för kemikalier än vuxna, delvis på grund av att deras kroppar inte är färdigutvecklade. Kemikalier kan tas upp genom huden, via inandning och genom damm, mat och vatten. Det är oerhört viktigt att fasa ut all användning av byggvaror och byggmaterial som innehåller ämnen med farliga eller skadliga egenskaper.





Faktaruta: Energispartips från "LEK3 - hållbar fastighetsanvändning"

Energiglasögon

Vad menas med att ta på sig energiglasögon?

Jo, det innebär att börja tänka energi när en går runt i sin fastighet. Att se fastigheten ur energisynpunkt.

Studiebesök

Undersök vilka möjliga och intressanta studiebesök som går att göra i er närhet.

Det är ett enkelt sätt att få lära sig mera och som inte kräver så mycket tid.

Energirondering

Rondera i era byggnader med energiglasögonen på. Gå tillsammans med flera personer då alla ser olika saker. Har ni energikartlagt så kan det ju vara bra att använda den som stöd när ni vandrar runt. Bocka av

det som är gjort och fyll på med det ni hittar och som inte finns som åtgärdsförslag. Är det så att ni inte har någon kartläggning men en energideklaration, ja då fungerar det också bra. Rondera kontinuerligt för att uppnå bästa resultat.

Nätverkande

Har ni inventerat vilka nätverk ni har inom ert företag eller bland personalen? Vilka aktiva nätverk finns det inom er region eller inom er stad som skulle kunna tillföra er verksamhet en hel del och vice versa? I de flesta fallen så behöver en inte uppfinna hjulet igen utan det handlar om att ta de bästa idéerna från andra!

Husguiden

Här finns tips på över 50 stycken energiåtgärder som kan minska kostnader och miljöpåverkan samt förbättra både inomhusmiljö och komfort.

Tips! Läs mer här:

www.minhusguide.se

4. Energi- och klimatsmart boende

All energianvändning påverkar miljön. Bostäder och lokaler står för omkring en tredjedel av Sveriges totala slutliga energianvändning. Minskad energianvändning i bostäder och lokaler leder till minskade utsläpp av koldioxid, kväveoxider, partiklar och flyktiga organiska ämnen. Idag finns det metoder för att bygga nytt och renovera utifrån ett systemperspektiv som ger lågt energibehov och gott inneklimat.

Allt fler börjar förstå fastigheternas roll i energisystemet. En del börjar också se det decentraliserade energisystemets styrka. Ett batterilager kan till exempel hålla el för en fastighet i ett par dagar. Ett vätgaslager kan lagra energi i flera månader. Vätgasen kan sedan omvandlas till el i bränsleceller. Överskottet av el från de ljusa årstiderna kan på så vis sparas till vintern. Solenergi och vätgas kan med fördel kombineras. På det viset kan överskottsel från solceller användas för att producera vätgas som sedan lagras.



5. Framgångsfaktorer för lyckat energiarbete

Studier har visat att det finns gemensamma framgångsfaktorer för fastighetsägare som kommit långt i sitt energiarbete.

Strategier och mål

Energi- och effektiviseringsarbetet är målstyrt. Det handlar om att ha nedbrutna mål som det kontinuerligt arbetas med för att reducera energianvändningen. Samtidigt behöver målen även vara nedbrutna och anpassade till verksamheten i alla led och nivåer.

Struktur och styrning

Det finns handlingsplaner för uppsatta mål, samt tydliga riktlinjer för att mäta och följa upp energiarbetet. Energi- och hållbarhetsarbetet utgör en integrerad del i verksamheten med tydliga uppdrag, roller, ansvar, mandat och med delegering hela vägen ut i organisationen.

Åtgärder och processer

Energiarbetet drivs framåt genom kontinuerligt arbete med åtgärder och olika processer. Det kan t ex handla om att arbeta med driftoptimering av befintliga system samt söka efter nya möjligheter att nyttja digitalisering/automation som stöd i energiarbetet.

Åtgärder och processer är kopplade till strategier och mål och utgör en viktig del i en fungerande struktur och styrning för ett framgångsrikt energiarbete. Viktigt är även att det finns tydligt uttalade åtgärder och processer för det interna energiarbetet.

Resurser och kompetenser

Energiarbetet kräver utrymme när det gäller tid, kompetens och engagemang. Kontinuerlig utbildning och kompetensutveckling är en avgörande framgångsfaktor. Det är även viktigt att organisationen har tillräcklig förmåga att utföra investeringar och finansiera energiarbetet på kort och lång sikt.

Ledning och engagemang

Det måste finnas ett engagemang och stöd för energiarbetet hos koncern- och företagsledningen. Alla anställda bör ha kännedom om uppställda mål, sin egen roll och inverkan på resultaten, samt bidra aktivt i det operativa arbetet, till problemlösningar m m.

Intressentsamverkan

I det energirelaterade arbetet är det viktigt att det finns en samverkan mellan berörda intressenter och aktörer. Intressentanalyser och intressenthanteringsplaner bör tas fram och användas, liksom omvärldsanalyser och benchmarking (prestandajämförelser). Hyresgäst- och kund-dialoger bör användas för att förankra energiarbetet.

6. Vattenbesparande åtgärder

Med ett förändrat klimat förväntas vi få uppleva längre torrperioder än vi tidigare varit vana vid. Det kan i sin tur leda till perioder med vattenbrist. Därför är det viktigt att hushålla med vatten, både med tanke på dricksvattentillgången och med hänsyn till nivåerna i vattendragen. Det finns teknik för att rena dusch-, tvätt- och diskvatten och för att återvinna värmen ur vattnet vi använder. Det är också viktigt att ta hand om dag- och avloppsvatten för att minska utsläppen av kväve och fosfor till vattendragen och havet.

Flera år av vattenbrist och nödvändiga bevattningsförbud i olika delar av Europa och Sverige har ökat intresset för vattenbesparing och möjligheterna att minska hushållens vattenförbrukning.

Tekniker som bedöms intressanta är t ex:

- Enklare, vattensnåla tekniker
- Recirkulerande duschar för vattenbesparing
- Regnvatten för toaletter och tvättmaskiner
- Regnvatten för toaletter i kontorshus
- Återanvändning av gråvatten (avloppsvatten från bad, diskmaskin och tvättvatten) i flerfamiljshus.

Det finns alltså goda möjligheter att spara in på vattenförbrukningen i hushåll och kontor. Men utifrån dagens vattentaxor finns det inte något ekonomiskt incitament för fastighetsägare, hushåll och arbetsplatser att installera vattenbesparande tekniker, utan det handlar snarare om medvetenhet och engagemang i vattenfrågan, eller att människorna bor i ett område som lider av vattenbrist.



7. Miljö och socialt ansvar i fokus

Vi är beroende av fungerande ekosystem i naturen för vår välfärd och livskvalitet. De utgör grundförutsättningar för vår existens. Att vi har en rik, biologisk mångfald är helt avgörande i ett fungerande ekosystem. I våra omgivande boendemiljöer märks ett minskat utbud av biotoper (livsmiljöer), vilket bidrar till att vi får allt färre arter i och runt våra samhällen. Invasiva arter (främmande arter som hotar mångfalden av naturligt förekommande arter) påverkar också den biologiska mångfalden negativt. Det finns en hel del att göra för att bryta trenden med färre arter och biotoper och samtidigt göra tätorternas grönytor mer spännande och attraktiva.

Ekosystemtjänster innefattar alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Där ingår t ex pollinering, naturlig vattenreglering, bullerdämpning, skuggning och naturupplevelser.

Människor mår bra av att ha tillgång till varierade och inbjudande utemiljöer som skapar förutsättningar för både vila och aktivitet. Det gäller i våra boende- och arbetsmiljöer samt på skolgårdar, förskolegårdar och liknande. Genom att skapa inbjudande utemiljöer får vi människor lust att vara mer utomhus. Försök med stadsodlingar har t ex visat att de skapar social hållbarhet eftersom odlingarna skapar mötesplatser för de boende.

Med inomhusmiljön menas allt från komfort, ljus, ljud, temperatur, ventilation, fukt, partiklar och kemiska ämnen i luften (emissioner), material, färger och upplevd komfort. Studier visar att inomhusluften i tätbebyggda områden kan vara sämre än utomhusluften. Det beror bl a på inomhusluftens innehåll av kemiska ämnen från byggmaterial. Inomhusluften kan även förorenas av att material kommer i kontakt med fukt varmed nya kemiska ämnen bildas.

Många samhällsgrupper tillbringar mycket tid inomhus, t ex äldre personer med hemtjänst och personer i yrkesför ålder som distansarbetar. För dessa grupper är det viktigt med både dagsljus och solljus i bostaden. Ljus påverkar även regleringen av vår dygnsrytm och vår årstidsvariation, vilket påverkar vårt välbefinnande och om vi känner oss trötta.

I skolmiljöer ger ökad ljusstyrka positiva effekter på elevernas prestation på både kort och lång sikt, vilket framför allt kopplas till fönsterstorlek. Möjligheten att kunna reglera ljuset och även påverka dess färgtemperatur är viktig för människors välbefinnande och för att kunna anpassa inomhusmiljön till personer med olika bra syn och funktionsnedsättningar.

Ekologiska aspekter innebär bland annat att använda ett livscykelperspektiv vid bedömning av byggnaders miljöpåverkan, att ta hänsyn till ekosystemtjänster i byggande och förvaltning och att klimatanpassa byggnader. Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser ska ske på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska. Förnybara energikällor ska användas. Målet med restprodukthanteringen i våra samhällen är att den ska utgöra en effektiv del av de ekologiska aspekterna. Det ska vara enkelt för konsumenterna. Avfall ska förebyggas samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår ska tas till vara i så hög grad som möjligt.



Sociala aspekter innebär bland annat att byggnader ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga. Det innebär också att vi inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer, radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker. Den byggda miljön ska ge en god och hälsosam livsmiljö och ge skönhetsupplevelser och trevnad. För detta är grönska och olika ekosystemtjänster viktiga.

Mångfald bland de boende är en viktig faktor för trygghet och trivsel. Liksom att samla alla generationer i en trivsam, levande och trygg miljö, med träffpunkter för seniorer, restauranger och deli, konditori, fastighetsmäklare, inredningsbutik och frisörer. Utgångspunkten för social livskvalitet i boende- och arbetsmiljöer är att de ska fungera för alla som ska använda dem. Med alla menas alla människor, oavsett kön, ålder, religion, socioekonomisk bakgrund, etnicitet, sexuell läggning eller funktionsnedsättning.

Den byggda miljön har stor betydelse för människors välbefinnande. Platsens identitet och attraktivitet har en koppling till hälsa och trygghet. Det är viktigt att ha en helhetssyn på stadsutveckling och att:

- Kombinera fysiska och sociala åtgärder vid områdesförnyelse.
- Främja integration genom större variation när det gäller funktioner, boendeformer* och gestaltning**.

*Med boendeformer avses här olika storlekar och ägandeformer på bostäderna samt anpassning till personer i olika åldrar och med funktionsnedsättning.

**Gestaltning står för form, avbildning, tolkning.

Finns det en kulturell mångfald så finns det också möjlighet till möten med nya idéer, perspektiv och sätt att uttrycka och utveckla sina förmågor och sin identitet. Kultur och kulturmiljöer kan påverka en stads attraktivitet och var människor väljer att bosätta sig. Forskning visar att kultur kan bidra till förbättrad hälsa och livskvalitet.

Ekonomiska aspekter innebär bland annat att skapa förutsättningar för att bostäder kan byggas till rimliga kostnader och att samtidigt hushålla med resurserna mark, vatten, energi och råvaror. Det innebär också att sträva efter en ekonomi som bygger på kretslopp - en cirkulär ekonomi så att vi uppnår resurseffektiva och giftfria flöden. Att bygga rätt från början är alltid billigare än att i efterhand sanera en byggnad på grund av skadliga byggmaterial eller dålig inomhusmiljö. Själva kostnaden för att bygga en ny byggnad är ofta liten jämfört med kostnaderna för byggnadens drift/underhåll och verksamhet under hela byggnadens livslängd. Med andra ord är det en bra investering att redan från början satsa på hållbara och framtidssäkrade material och lösningar.

När det gäller energiinvesteringar lönar det sig ofta att ta merkostnader vid investeringen eftersom det leder till lägre driftskostnader. I andra fall kan de ekonomiska vinsterna från att bygga hållbart vara svårare att räkna på. Vad är det värt i kronor att vi har en bra och hälsosam inomhusmiljö, att vi bidrar till förbättrad miljö för pollinatörer genom att plantera blommande växter eller att barn rör sig mer tack vare att deras skolgård stimulerar till rörelse?

8. Bra dialog

Det är viktigt med en bra dialog i omställningsarbetet. Det gör arbetet roligare och enklare. Vad krävs då för en god dialog och för att bygga en bra tillit och samverkan? Jo, det gäller att involvera alla tidigt så att de får vara med och etablera reglerna kring gruppens samverkan. För att kunna samverka med varandra behöver vi respektera varandra och ha förståelse för varandras olikheter. Fördela gärna ansvaret tydligt från



start så att alla tidigt vet vad som förväntas av dem och gruppen. Det behövs en gemensam bild av nuläget och vad som är målet, samt stegen som måste tas för att nå dit.

Det är viktigt att alla försöker variera mellan att vara aktiva, passiva, lyssna och ställa frågor. Alla är lika viktiga och bidrar till omställningsarbetet. Se till att alla får komma till tals. Det är extra viktigt att alla så tidigt som möjligt får ta del av alla fakta och all slags information som rör det som ska genomföras. Ett rättvist och inkluderande beslutsfattande bidrar till att det fattas kloka beslut. Eventuella konflikter som uppstår bör hanteras rättvist och snabbt. Alla i organisationen behöver ha en överblick över de beslut som fattas. Tänk på att väva in uppföljningar kontinuerligt i processen. Och om de möten som hålls ska vara fullt ut demokratiska måste där råda nolltolerans mot härskartekniker.

9. Artificiell intelligens

Den intelligenta fastigheten, alternativt bostaden, är under utveckling. Systemen ska vara enkla att nyttja, skapa säkerhet och trygghet hos boende och användare samtidigt som de reglerar komforten på ett energieffektivt sätt.

Traditionella system för fastighetsautomation arbetar reaktivt. Om systemet t ex känner att det är kallt på morgonen börjar det värma byggnaden till önskad temperatur. När sedan solen går upp och värmer byggnaden finns en risk att inomhustemperaturen blir varmare än måltemperaturen. Då sätter systemet igång kylning för att få ner temperaturen.

En byggnad är en värmetrög konstruktion och det tar tid innan kylsystemen klarar av att få ner temperaturen till rätt nivå. Då går det onödigt mycket energi både till uppvärmning och nerkylning. Det finns dock nyare system som automatiserar klimatstyrningen i byggnader. Med hjälp av artificiell intelligens (AI), väderprognoser och data som samlas in från respektive byggnad kan det mest effektiva sättet att distribuera energin på beräknas. Dessa system automatiserar stora delar av det arbete som tidigare skötts av mänskliga operatörer. Systemen använder sparade data för att titta bakåt i tiden och se hur mycket energi som gått åt vid olika förhållanden. På så sätt lär sig systemen hela tiden hur byggnaderna och deras klimatsystem beter sig vid olika situationer.

Systemen gör även prognoser framåt, t ex för de närmaste 24 timmarna. Vid val av energislag kan systemen jämföra vad olika typer av energi kostar för tillfället och välja det mest ekonomiska. De kan även välja att lagra energi i ackumulatorer eller i själva byggnaden när elen är billig, ofta på nätter och helger. Från givare i byggnaden får systemen bland annat information om temperaturer, fuktighet, belysning och mänsklig närvaro. Digitalisering av fastighetssystemen kan sammanfattningsvis ge:

- Minskade driftskostnader
- Förbättrat inomhusklimat
- Minskade koldioxidutsläpp

Faktaruta: Grönare städer och friskare människor via stadsodling



Genom stadsodlingar kan människor i städer få närödlad mat samtidigt som odlingarna bidrar till gröna städer och skapar gemenskap bland invånarna. Forsök med stadsodlingar i Sverige har visat att de skapar social hållbarhet eftersom odlingarna skapar en mötesplats för de boende. Odlingarna bidrar även med gröna ytor och ger barn och ungdomar en möjlighet att lära sig mer om odling.

Utanför Sverige kan stadsodlingar vara livsviktiga för matförsörjningen. Genom att odla sin egen mat kan människor som lever i fattigdom få tillgång till en näringsrik kost.

Stadsodlingar hjälper till att bibehålla grönskan i städerna vilket är bra både för människornas välmående och miljön. Genom stadsodlingar minskas även behovet av mattransporter. Dessutom bidrar stadsodlingar till att städer blir mindre sårbara vid kriser. Dagens livsmedelskedjor är sårbara, men genom att nyttja städernas tillgängliga mark för odling ökar självförsörjningsgraden.

I en strävan efter hållbara städer kan stadsodlingar sammanfattningsvis bidra med såväl social hållbarhet som miljövänlig och trygg livsmedelsförsörjning.

Faktaruta: Bebos metod Rekorderlig Renovering



Energimyndighetens beställargrupp för flerbo-stadshus, BeBo, drev under 2012–2018 kampanjen Halvera mera. Målsättningen var att stötta flerbo-stadshusägare att genomföra en energikartläggning enligt BeBos metod Rekorderlig Renovering för att identifiera vilka åtgärder och insatser som krävdes för att halvera energianvändningen.

Studier av ett antal fastighetsägare som arbetat aktivt med energibesparingar visade att genomförda åtgärder ledde till en energieffektivisering på 20–67 procent med ett genomsnittsvärde på 43 procent. Några viktiga erfarenheter som BeBo lyfter fram är:

Ha dialog med kravställare!

Det är viktigt att ha en dialog med kravställande myndighet i ett så tidigt skede som möjligt för att säkerställa att de åtgärder som identifierats faktiskt kommer att kunna genomföras. Det kan t ex finnas kulturhistoriska begränsningar för vad som kommer att tillåtas.

Se över målsättningen!

Vilka mål ska uppnås med energiåtgärderna? Prioriteras sänkningar av mängden köpt energi eller är det driftkostnaderna som ska minimeras?

Samordna olika insatser!

Rent ekonomiskt är det oftast fördelaktigt att genomföra energiåtgärder i samband med underhåll och renovering.

Följ upp!

Det är alltid viktigt att följa upp sin energianvändning, men kanske framför allt i samband med energibesparande åtgärder för att säkerställa att den förväntade energibesparingen alternativt den förväntade kostnadsbesparingen uppnås.



Faktaruta: Återbruket på frammarsch – exempel på renoveringar/om- byggnationer där byggmaterial och inredningar återanvänts

- [Tillvarataget 60-tal](#) i köken när miljonprogrammet Skarpan i Linköping renoverades.

- [Återbruksprojektet Bromma Sjukhus](#), en renovering som är ett av Sveriges hitintills största återbruksprojekt.

- [Arkitekturstudion i Kiruna](#) för att återvinna, åter-ska och återta byggmaterial från den tidigare staden i samband med stadsflytten.



Faktaruta: SIR - Sustainable Integrated Renovation

Sverige, liksom många andra länder, står inför stora akuta behov av renovering av efterkrigstidens byggnadsbestånd som har passerat sin tekniska livslängd. Modeller och metoder för hållbar renovering togs fram inom SIREn - under perioden 2014-2019. SIREn utgjorde en forskningsmiljö med fokus på fem områden.

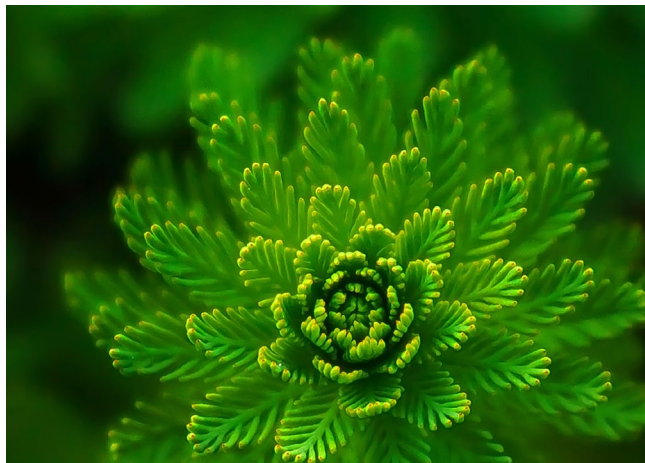
- Upprättande av en kunskapsbas
- Analys av genomförda renoveringsprojekt
- Innovation, demonstration och Living Labs
- Utveckling av modeller, metoder och verktyg
- Kommunikation och kunskapsspridning

Målet med SIREn var att de modeller och metoder för integrerad, hållbar renovering som utvecklades ska användas brett och storskaligt på marknaden. Kunskapen om renovering i byggsektorn anses vara fragmenterad. Om inte renoveringar genomförs utifrån ett helhetsperspektiv finns det bl a risk för att historiska och kulturella värden går förlorade. För att nå de framtida energimålen måste renoveringstakten fördubblas jämfört med idag. På kort sikt prioriteras ofta kostnad och effektivitet medan miljömässiga och sociala aspekter tenderar att "glömmas" bort. Renoveringarna måste ske utifrån en helhetssyn som omfattar ekonomiska, ekologiska, sociala och kulturella perspektiv.

Byggbranschen står inför ett generationsskifte och det råder ett stort behov av ny arbetskraft, ny kompetens och även nya arbetssätt. För att bemöta detta är det viktigt att renoveringsbranschen blir en attraktiv sektor.

Arbetet som startade med SIREn drivs vidare inom Nationellt Renoveringscentrum som genom kunskapsuppbyggnad och informationsspridning ska stödja olika aktörer inom byggsektorn med att genomföra en effektiv renoveringsprocess så att befintliga byggnader blir energieffektiva och att deras funktion bibehålls eller förbättras för att möta brukarnas och myndigheternas förändrade krav. Läs mer:

[Nationellt renoveringscentrum för bebyggelse NRC](#)



Faktaruta: SIREns renoveringsprocess

Steg 1: Förberedelser inför renovering

Sammanställ fakta och erfarenheter om fastigheten.

Steg 2: Planering

Inventera, se över vilka åtgärder som behöver göras.

Steg 3: Projektering

Specificera åtgärderna efter beslut.

Steg 4: Byggnation

Genomförandet av renoveringen.

Steg 5: Överlämning

Säkerställ drift, teknik och förvaltning.

Steg 6: Utvärdering

Eftertanke. Hur blev det och vilka erfarenheter har du fått inför framtiden?

Tips! För mera information om de olika stegen se denna [guide](#). Här finns också information om att; underhålla och renovera ett småhus, en BRF eller ett kontor.





10. Grön finansiering

Fastighetsföretag som vill investera kan exempelvis söka finansiering genom emittering av aktier, genom banklån, nyttjande av en obligation eller genom att ta in kapital via riskkapitalister. På kapitalmarknaden finns det numera produkter som syftar till att kanalisera kapital till hållbara investeringar, baserat på gröna kriterier. Dessa produkter benämns ofta som gröna lån alternativt gröna obligationer. Marknaden för gröna lån och gröna obligationer har vuxit starkt under de senaste åren.

Det finns olika anledningar till att fastighetsbolag efterfrågar grön finansiering t ex:

- Genom att kvalificera sig för och söka efter grön finansiering når fastighetsföretag ut till en bredare bas av möjliga investerare och långivare.
- Att kvalificera sig för grön finansiering kan innebära tillgång till finansiering till lägre kostnad.
- En grön obligationsemission har ett positivt signalvärde och kan bidra med varumärkesfördelar.

Grön finansiering anses kunna bidra till att det görs fler och mer långtgående åtgärder i hållbar riktning genom att:

- Skuldfinansiering med gröna kriterier innebär ett externt löfte gentemot en finansiär. Det gröna åtagandet mot investerare för med sig en ryktesrisk om det inte uppfylls. Det i sin tur bidrar till en starkare drivkraft att leva upp till uppsatta hållbarhetsmål.
- Engagemang i grön finansiering medför att nya kommunikationskanaler öppnas upp inom företaget och att samordningen mellan hållbarhetsfunktionen och finansfunktionen stärks. Det kan bidra till ett mer sammanhållet och effektivt hållbarhetsarbete.
- Prisfördelarna med grön finansiering kan vara en drivkraft till en högre ambitionsnivå i hållbarhetsarbetet.

11. Framtida byggnader?

Det här hoppas vi på; i våra framtida byggnader regleras energi- och komfortsystemen med ny, smart teknik. Där ingår även en hög grad av individanpassning i syfte att alla, oavsett hälsa och ålder, ska kunna må bra i byggnaderna. Samverkan utgör en naturlig del i alla utvecklings- och förändringsprocesser. Ambitionen är att alla som på något sätt berörs av byggnaderna, liksom de verksamheter de rymmer, ska få vara med och påverka byggnadernas framtid. Olika aktörer går samman med målet att tillsammans utveckla långsiktigt hållbara och trygga samhällen. Det kan handla om enskilda byar eller stadsdelar, eller hela kommuner. FN:s 17 globala hållbarhetsmål utgör den gemensamma målbilden.

Cirkulära flöden har blivit norm, vilket innebär att inget avfall längre behöver läggas på deponi. Att odla hemma på sin egen bakgård eller balkong är populärt. Även i städerna. Många ser det som ett sätt att trygga sin överlevnad, även i kristider. I städerna sker odlandet inte bara som bakgårds- eller balkongodlingar utan även på uppodlade marker i eller nära bostadsområden. Ibland i växthus. Det ökade odlingsintresset i städerna bidrar till ökad biologisk mångfald, bland annat genom att gynna förekomsten av humlor och bin. Det ger något viktigt och livgivande att samlas kring. Stadsodlingar minskar dessutom behovet av transporter och bidrar till att minska städernas sårbarhet. De gynnar ett ekologiskt lärande där människor, förutom att odla, lär sig om naturens ekosystemtjänster samt vikten av biologisk mångfald. Den ökade stadsodlingen har medfört ett ökat fokus på en hållbar miljö i våra städer.



Faktaruta: Energikontor Norr

Energikontor Norr AB ägs av Region Norrbotten och de 14 kommunerna i Norrbotten. Vårt verksamhetsområde är både Norrbotten och Västerbotten. Vi är ett av 15 energikontor i Sverige och samverkar genom Energikontoren Sverige. Energikontor Norr startade sin verksamhet 1997.

Vårt uppdrag är att:

- Driva energi- och klimatfrågor på lokal och regional nivå i ett internationellt perspektiv
- Arbeta för att öka andelen förnybar energi i regionen
- Arbeta för en effektivare användning av energi- och naturresurser
- Initiera och samordna projekt
- Bidra till utvecklingen av samarbete inom energi- och klimatområdet
- Erbjuder kompetens som påverkar offentliga och privata aktörer att arbeta för en hållbar utveckling
- Vara ägarnas expertorgan
- Vara regional samordnare av Borgmästaravtalet
- Driva ett regionalt branschnätverk för energi- och hållbarhetsföretag
- Arbeta med omvärldsanalys

Energikontor Norr publicerar sedan många år omvärldsanalyser med aktuella och intressanta fokusområden. Innehåll till denna analys har producerats av:



Marie Holmgren
Senior energisakkunnig



Emil Alasalmi
Energisakkunnig
emil@energikontornorr.se



Tord Pettersson
Projektledare
Ansvarig omvärldsanalys
tord@energikontornorr.se

Vi vill rikta ett särskilt tack till Marie för hennes bidrag till denna omvärldsanalys, liksom till hela Energikontor Norrs verksamhet under alla de år hon jobbat hos oss. Marie går nu vidare till annan verksamhet. ♥

Tips! På energikontornorr.se hittar du tidigare publicerade omvärldsanalyser, information om våra projekt och kontaktuppgifter till alla medarbetare.

Finansiärer



Energikontor
Norr



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden