



# SÄTRA

HÅLLBARHETSMANUAL FÖR BYGGAKTÖRER



MälarenEnergi



VÄSTERÅS STAD

## Innehållsförteckning

Hållbarhetsmanual för Sätra .....	3
Våra gemensamma utmaningar .....	4
Dialog och samverkan .....	5
Stadsbyggnadsidé .....	6
Social hållbarhet .....	8
Barnens Sätra.....	10
Samhällsbyggarprocessen.....	11
Plusenergistadsdel.....	12
Förnybar energi, solel och återvinning av avfall .....	14
Avfall .....	15
Hållbara energisystem .....	16
En mer hållbar mobilitet .....	18

---

Manualen är framtagen gemensamt av Västerås stad och Mälarenergi som ett komplement till markanvisning för Sätra. Avsikten med materialet är att förtydliga innebörden av hållbarhet i stadsbyggnadsidén för den nya stadsdelen Sätra i Västerås.

---

### Kontakt Västerås stad

Energi- och klimatrådgivare:  
Zandra Camber och Per Eriksson  
energiradgivning@vasteras.se

Projektchef: Ulf Edvardsson  
ulf.edvardsson@vasteras.se

Projektledare: Sofia Kaddani  
sofia.kaddani@vasteras.se

Hållbar mobilitet: Fanny Berglind  
fanny.berglind@vasteras.se

### Kontakt Mälarenergi

Christer Nordmark  
Christer.Nordmark@malarenergi.se  
Direkt: 021-39 53 62  
Mobil: 072-147 10 30  
Energimarknad AO Värme  
Affärsutvecklare

varme\_distribution@malarenergi.se  
021-39 52 00 Kundcenter företag  
malarenergi.se/foretag/kundcenter-foretag



# Hållbarhetsmanual för Sätra

**Hållbarhetsmanualen för Sätra är ett stöd inför att bygga Västerås nya stadsdel mellan norra Erikslund, Brottb erga och landsbygden intill. I manualen berättar vi vad Västerås stad och Mälarenergi tillsammans planerar för Sätra. Sät ras ledord är hållbarhet och vi vill tillsammans visa hur vi bygger en hållbar stadsdel. För att lyckas måste vi samarbeta.**

I hållbarhetsmanualen finns information om hur Västerås stad och Mälarenergi arbetar med hållbarhetsfrågor – både ur en social, ekologisk och ekonomisk utgångspunkt som är viktig för framtida byggaktörer. Här finns information om fjärrvärme, energiproduktion, hållbar mobilitet och hur barnen får ta plats på Sätra bland mycket mer.

## Sät ras hållbarhetsmål

Sätra blir något extra. Här möts natur och stad, individer och generationer, återbruk och innovationer. Här skapar vi framtidens hållbara stadsdel med stadsodling, innovativ arkitektur, hållbara lösningar för mobilitet samt energiförsörjning med öppna dagvattenlösningar. Ett färdigt Sätra visar på möjligheter i klimatomställningen och hur en klimatsmart stadsdel kan se ut.

Målet är att bygga en hållbar förebild att ta efter, i sociala frågor såväl som för klimat och miljö. Hållbarhet i allt, med trygghet och gemenskap. En plats där människor känner att de kan göra skillnad genom sina val för det hållbara.

Det krävs stora strukturella men också individuella förändringar för att vi ska få till ett hållbart samhälle fullt ut. I byggprocess och transporter, i gemenskap, genom föredömlig avfallshantering och egenodling. Vi vill att Sätra ska bli en resurseffektiv plats där grannar känner varandra och där det finns plats för gröna ytor och en mångfald av idéer. Att dela kan vara ett naturligt inslag på Sätra.

Med visionen för Sätra vill vi uppmuntra er byggaktörer att jobba efter era mest hållbara idéer. I den här manualen kan du bland annat läsa om idé och vision för Sätra, en beskrivning av processen framåt och inspireras av exempel på ekologiska, sociala och ekonomiska mål för hållbarhet i Sätra.

Det krävs förändringar för framtiden och för Sätra vill vi uppmuntra de mest hållbara idéerna. Vi ser gärna att ni byggaktörer aktivt arbetar in lösningar som stimulerar social hållbarhet i era projekt. Det kan vara sådant som att stärka upp naturliga mötesplatser – inom byggnaden, inom tomten, genom digitala nätverk eller liknande.

## SÄTRAS STADSBYGGNADSIDÉ:

- Lätt att leva hållbart
- Sät raborna är stolta över sin stadsdel och känner gemenskap
- Sätra är tryggt och tillgängligt



**“Sätra, ett exempel på hållbar stadsbyggnad för resten av Sverige att kopiera”**



# Våra gemensamma utmaningar

GLOBALA MÅLEN  
för hållbar utveckling

17 GENOMFÖRANDE  
OCH GLOBALT  
PARTNERSKAP



## I klimatavtal har världens länder lovat varandra att jobba mot hållbarhet. Även lokalt ska vi arbeta mot vad som lovas framtida generationer.

Sverige står bakom de globala målen för hållbar utveckling. Men mycket av arbetet med att förverkliga hållbarhetsmålen ligger hos näringslivet. En lång rad branscher, bland andra uppvärmningsbranschen och bygg- och anläggningssektorn, har också tagit fram färdplaner inom initiativet Fossilfritt Sverige med målet att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer.

Tillsammans – Västerås stad, Mälarenergi och byggaktörer – kan vi samlas i Västerås och arbeta för att det ska bli som lovas i klimatavtal och nationella mål med verktyg och strategier som gynnar hållbarhetsarbetet. Sätra visar vägen mot hållbarhet och att Västerås fortsatta tillväxt går i linje med hållbarhetsmålen.



Sätra blir en modern version av den klassiska trädgårdsstaden med en lummig park som en grön midja genom området.

9 HÅLLBAR INDUSTRI,  
INNOVATIONER OCH  
INFRASTRUKTUR



17 GENOMFÖRANDE  
OCH GLOBALT  
PARTNERSKAP



11 HÅLLBARA STÄDER  
OCH SAMHÄLLEN



# Dialog och samverkan

**Stadsbyggnadsprocessens olika delar ger förutsättningarna för de delar som kommer efter. För att de boende på Sätra ska kunna leva hållbart behöver den underliggande strukturen med byggnader, offentlig miljö och infrastruktur i marken stödja hållbara val.**

Ofta behövs gemensamma lösningar och åtgärder som skapar nytta och värden för olika intressenter samtidigt. Från Västerås stad och Mälarenergi är vi öppna för nya partnerskap, lösningar och överenskommelser. Vår ambition är att jobba långsiktigt och samordnat. Mälarenergi och Västerås stad träffas löpande i tidiga skeden för att ta del av planer och utveckling. Detsamma gäller för byggaktörerna för att de ska få rätt förutsättningar från början. På Mälarenergi tar man med sig stadens planer och samordnar nyttigheterna internt tillsammans med de som ansvarar för våra gator, stadsmiljö med mera. Målet är att tillsammans skapa hållbara lösningar för framtiden – ekonomiskt, socialt och ekologiskt. Det är hållbar stadsutveckling.

I vår gemensamma hållbarhetsmanual tar vi fasta på att arbeta tillsammans för att skapa bästa möjliga hållbara stadsdel. Målet är att tillsammans skapa hållbara lösningar för framtiden. Det är hållbar stadsutveckling.





# Stadsbyggnadsidé

## Lätt att leva hållbart i Sätra

Invånarantalet ökar i Västerås och det finns behov av en ny hållbar stadsdel med bostäder och tillhörande service. Nu bygger vi stadsdelen Sätra där det är lätt att leva hållbart, tryggt och tillgängligt, där invånarna är stolta över sin stadsdel och känner gemenskap. I områdets närhet finns fina grönområden med höga natur- och rekreativsvärden. I Sätra finns redan från start tillgängliga och trygga gång- och cykelvägar och parkeringsplatser för cykel. Bilparkeringsplatserna ordnas i hög utsträckning i samlade anläggningar i områdets utkant.

Västerås stad arbetar för en god tillgänglighet i kollektivtrafiken och redan när de första boende på Sätra flyttar in ska det finnas fungerande kollektivtrafik till centrum, Erikslunds handelsområde och andra närliggande stadsdelar.

## En modern variant av den klassiska trädgårdsstaden

Sätra lånar element av såväl innerstad som landsbygd och har funktioner som stödjer en hållbar livsstil. Stadsodling är ett viktigt karaktärsskapande inslag. På Sätra är det också enkelt och självklart att låna av varandra. Ny teknik kommer att bidra till smarta lösningar inom transport, service, energi och byggnation.

## Stadsdelen med gröna lungor och blå ryggrad

Sätra har gynnsamma förutsättningar genom sina befintliga gröna kvaliteter. Dessa vill vi ta tillvara och utveckla. En ökad biologisk mångfald blir möjlig genom att komplettera med fler naturtyper till de redan befintliga. Ett dike i de norra delarna i planområdet utvecklas till en attraktiv vattenpark som på köpet fungerar som mottagare av ökade flöden av dagvatten. Skogen i området mellan Sätra och övriga bostadsområden tas tillvara och utvecklas för idrott och rekreation.



## Förutsättningar för social samvaro

En levande stadsdel bjuder in till samtal och möten genom sina gemensamma offentliga platser. Skolbyggnaderna, det planerade allaktivitetshuset liksom idrotts-hallen med tillhörande utomhusmiljöer blir viktiga platser i stadsdelen. På Sättra bör det finnas gemensamma mötesplatser året runt, både utomhus och inomhus, där kultur, idrott, odling, naturupplevelser och andra aktiviteter får plats. Dessa mötesplatser är utformade för alla generationer, med tanke att kunna användas tillsammans av alla. Exempel på detta kan vara att planera för ett café eller utomhusgym för vuxna bredvid en lekplats. Social hållbarhet inkluderar hur människor i staden kan organisera sig, samverka, mötas, umgås, uppleva och interagera runt gemensamma intressen.

Service och handel finns inom promenadavstånd och skulle med fördel även kunna etableras på Sättra. För att aktivera området och skapa förutsättningar för samverkan och umgänge över generationerna är det viktigt med sociala företag och gemensamma lokala ambitioner inom till exempel odling, skötsel och reparation. Det kan i förlängningen innebära att det blir möjligt med lokal drift av vissa gemensamma funktioner som till exempel grönytor, odlingar och konstinstallationer. Det finns både möjlighet och ambition att skapa synergier mellan olika aktiviteter och funktioner på Sättra. Inte minst gäller detta samnyttjande av lokaler och allmänna platser.



# Social hållbarhet

## 3 principer för social hållbarhet:

- Vi ges **jämlika förutsättningar** för att tillfredsställa grundläggande behov
- Vi har **tillit** i relationer, i lokalsamhället och till samhället i stort
- Vi har **framtidstro** som bidrar till individens och samhällets utveckling

## HÅLLBARHETSBEDÖMNING

Mer om hållbarhet finns i den hållbarhetsbedömning som togs fram i arbetet med Fördjupad översiktsplan för Sätra.

[Hållbarhetsbedömningen hittar du på \[vasteras.se\]\(http://vasteras.se\).](#)

## Social hållbarhet handlar om hur stadens invånare samverkar, möts, umgås, upplever och interagerar runt gemensamma intressen.

Byggnaderna spelar en mycket viktig roll för att målet om en hållbar stadsdel ska kunna uppnås. Sätra tillför en blandning av bostäder avseende storlek, upplåtelseform och prisklass. I och med detta så kan man säkerställa att satsningarna kommer till nytta för alla grupper i samhället och för att skapa förutsättningar för en jämlik stadsdel. Planförslaget hjälper till att tillgodose det nuvarande bostadsbehovet i kommunen genom att tillföra en blandning av bostäder avseende storlek, upplåtelseform och prisklass.

Målsättningen är att det ska finnas bostäder som passar för alla åldrar, plånböcker och familjekonstellationer. En blandning av flerbostadshus och radhus som också kompletterar de intelligande stadsdelarna. För att göra det möjligt med möten över generationsgränser måste det finnas boende för de riktigt gamla liksom boende för de med särskilda behov.

Den nya bebyggelsen utgörs främst av flerbostadshus i kvartersstruktur och radhus med trädgårdsstadkaraktär men även ett visst inslag av parhus och villor. Byggnadshöjderna planeras att vara 1–5 våningar. Detta är positivt ur trygghetssynpunkt då det skapar orienterbarhet och överblickbarhet samt beaktar den mänskliga skalan.

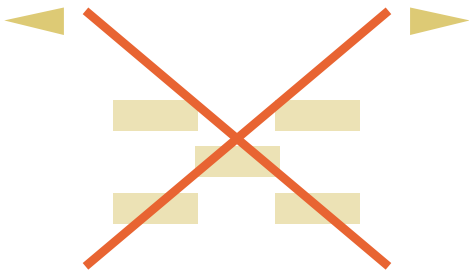
I visionen för Sätra finns ett stort utrymme för samverkan och gemensamma aktiviteter under både sommar- och vinterhalvåret. Några exempel är gemensamma odlingar och kultur- och naturupplevelser. På Sätra ska det finnas ett så kallat allaktivitetshus där invånarna på Sätra kan etablera och driva sociala och lokaldemokratiska aktiviteter året runt. Social hållbarhet inkluderar hur människor i staden kan organisera sig, samverka, mötas, umgås, uppleva och samspela runt gemensamma intressen.

För att få ett brett underlag för social hållbarhet genomförde Västerås stad under sommaren 2018 en invånardialog. Syftet var att få in idéer om hur vi på bästa sätt utformar fina och användbara områden för rekreation och att få veta vilka platser i skogen kring Sätra som är västeråsarnas favoritplatser i området. Genom dialogen fick vi in cirka 250 idéer och synpunkter. För att få ett så brett underlag som möjligt har vi även haft dialog med civilsamhället och med ungdomar i en av Västerås gymnasieklasser.

På Sätra skapar vi förutsättningar för att alla ska kunna trivas, bo och leva. I Västerås stads arbete med social hållbarhet betonas vikten av att ha en framtidstro. Framtidstro bidrar till utveckling för både individ och samhälle, ger större möjligheter till jämlika förutsättningar, skapar tillit i relationer, i lokalsamhället och till samhället i stort.

Läs mer om tankarna kring hållbarhet ur ett socialt perspektiv i [Västerås stads program för social hållbarhet](#).

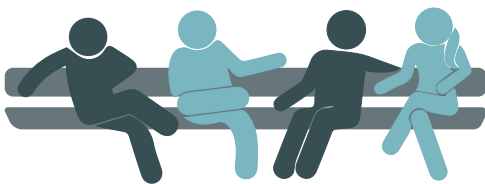




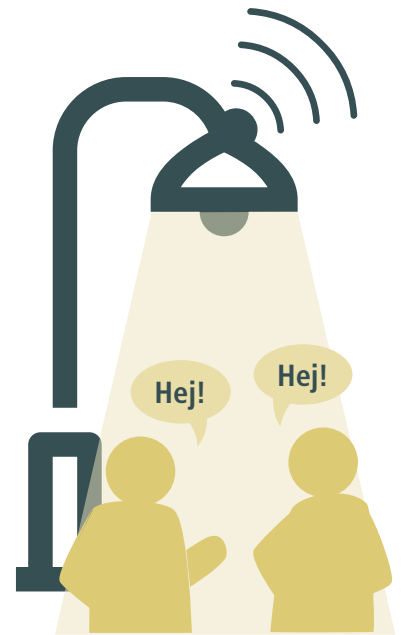
Där grannar känner varandra finns inga hinder för att förenas över generationsgränser eller möta andra kulturer.



På Sättra bygger vi för de som ska bo och verka i stadsdelen. Byggaktörer låter de framtida boende vara med och påverka redan i projekteringskedet. Boendesamverkan kan ske i medverkansmöten eller andra former.



Sättra ligger naturnära med gott om plats för rekreation och träning.



## Trygghet och gemenskap

Uppkopplad gatubelysning med wi-fi och batteri ger trygghet i en driftsäker och väl belyst gatumiljö. Även våra saker samverkar där, som en del i Internet of Things.

Noder i stadsdelen blir platser för möten och föreningsliv, målpunkter att stämma träff vid. Noderna är tillgängliga för alla genom en tydlig struktur och god överblickbarhet i stadsdelen.



# Barnens Sättra

**När man bygger för framtiden då bygger man även för framtida generationer.**

På Sättra planerar vi både för skolverksamhet och förskola. Alla de föreslagna platserna för barnens verksamheter är belägna i direkt anslutning till grönområde för att underlätta utflykter, naturpedagogik, idrottsutövande med mera. En större lekplats som kan utgöra en målpunkt för såväl barn på Sättra som barn från andra delar av Västerås ska placeras i mitten av stadsdelen, i den park som utgör Sättras gröna midja. Lekplatsen ska kunna erbjuda lekmöjligheter för både yngre och äldre barn.

Intentionen är att lekparken kombineras med ytterligare aktiviteter som riktar sig till fler målgrupper. Även mindre lekplatser bör finnas i stadsdelens två delar och lekmöjligheter ska kunna erbjudas på bland annat bostadsgårdar. Förutom anlagda lekplatser och idrottsytor utgör skogen en otroligt viktig resurs som lekmiljö.

Barnsäkerhetsperspektiv tas med i detaljplanering och gestaltning. Sättra blir en plats för rörelse. Nu är det dags att lämna tillbaka gatorna för barnens lek. Eftersom stadsdelen planeras i första hand utifrån cyklisters och gåendes perspektiv kommer det till exempel att finnas gott om plats för skateboardåkare.

Placering av förskolor och skolor (med stora gårdar) utspritt i stadsdelen och med trygga skolvägar skapar förutsättningar för att barns behov tillgodoses på Sättra. Att gång- och cykeltrafik prioriteras är positivt för barn då det förbättrar trafiksäkerheten. Den fördjupade översiktsplanen för Sättra skapar goda förutsättningar för en stadsmiljö som kan möta barn och ungas behov.

---

**”Nu är det dags att lämna tillbaka gatorna för barnens lek.”**





# Samhällsbyggprocessen

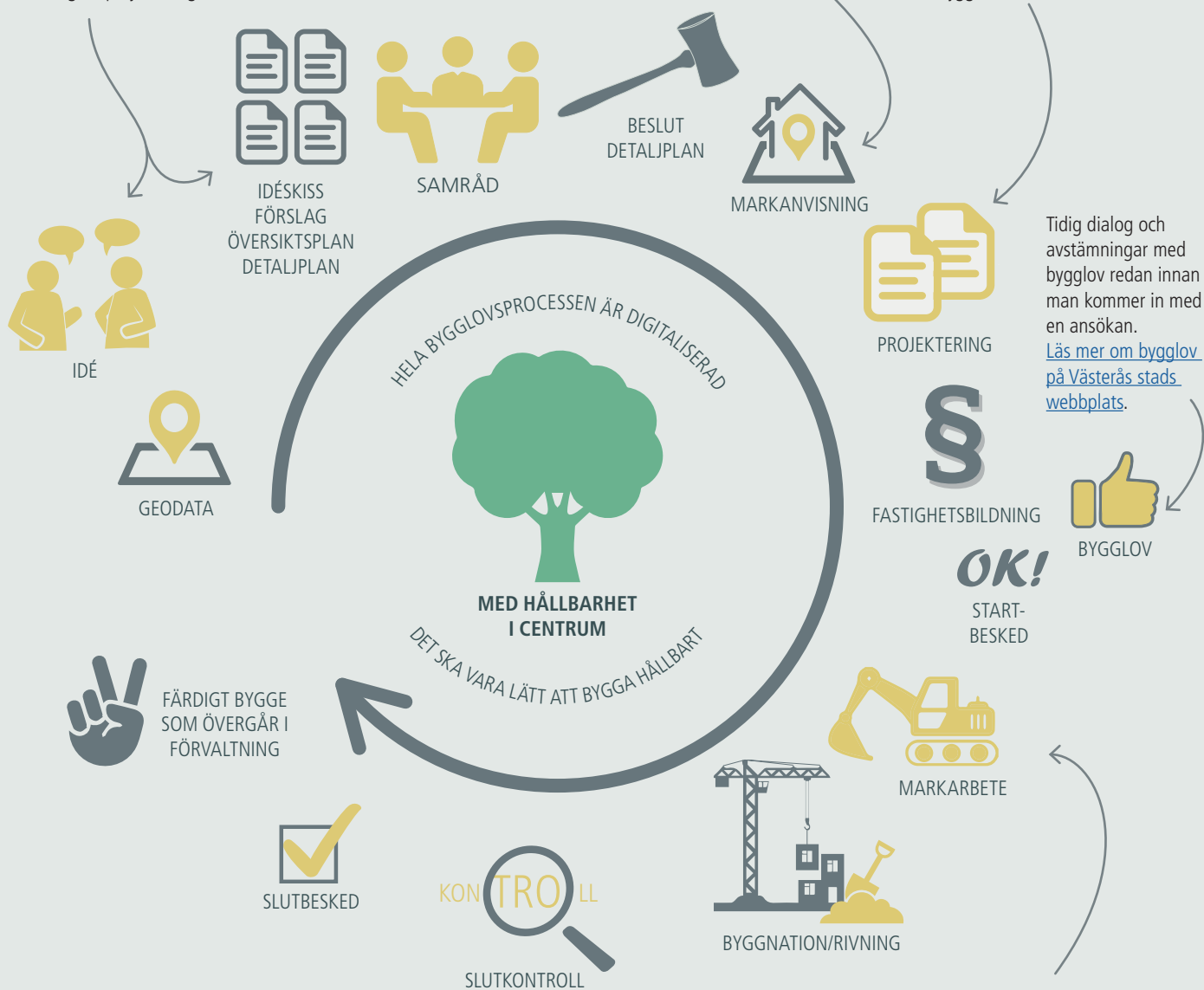
## Infrastruktur, mark och byggnader

På Mälarenergi samordnar avdelningen Energimarknad på affärsområde Värme alla anslutningsaffärer och har kontakt med dig som byggaktör i olika steg – från idé till förvaltning. Energimarknad engagerar i sin tur olika specialister inom Mälarenergi för vatten, elnät, solceller och fiber. Det gör det enkelt för dig som byggaktör.

Mälarenergi vill gärna komma in i ett tidigt skede i processen, för att få information om hur de kan förbereda infrastrukturen och i dialog erbjuda rådgivning till exploatörer i infraservicefrågor och underlag till projektbudget.

Mälarenergi ser gärna en tidig kontakt med respektive byggaktör för samråd före och under projekteringskedet.

Hos Mälarenergi har du som byggaktör en kontakt för alla anslutningar. Din kontaktperson tar i sin tur alla förfrågningar vidare internt för offert, nätplanering, projektering och beställning. I Västerås ska det vara enkelt att bygga!



Tidig dialog och avstämningar med bygglov redan innan man kommer in med en ansökan. [Läs mer om bygglov på Västerås stads webbplats.](#)

Byggprocessen startar och projektledare/bygglidare tar över. Beroende på förutsättningar för respektive fastighet samordnas alla ledningsdragningar.

För ett hållbart byggprojekt erbjuder Mälarenergi fjärrvärme för byggvärme och torkning av betongplattor samt fjärrvärmeanslutning till byggbodar.

# Plusenergistadsdel

**Västerås stad har höga mål om hållbarhet, för att Sätra som helhet ska bli en resurseffektiv plusenergistadsdel.**

En utmaning är att Mälarenergi och Västerås stad tillsammans med byggaktörer arbetar för att nå så effektiv energianvändning och göra ett så litet klimatavtryck som möjligt, även under byggprocessen. På så sätt kan vi tillsammans ge Sättras invånare de bästa förutsättningarna för att leva ett hållbart liv.

Plusenergistadsdelen Sätra har ett fastighetsbestånd med effektiva klimatskal, låga värmeöverföringstal, möjlighet till fastighetsnära elproduktion i form av solceller samt anslutning till fjärrvärmenätet. Solceller kan monteras på till exempel tak och är en del i energiproduktionen. Målet för Sätra är att den producerade överskottsenergin från solceller, energi från avfall (biogas, värme och el) och el från kraftvärme, ska vara större än den inkommande energin från elnätet och på så sätt ge ett plus för stadsdelen som helhet.

Konceptet med en plusenergistadsdel grundar sig på tankarna kring PED (positive energy districts). Grundtanken är att jämföra sig mot stadsdelens elbehov och stadsdelens möjlighet till energiproduktion. Systemgränsen omfattar fjärrvärmesystemet och elnätet. Fastigheternas uppvärmningsbehov ger underlag för lokal el- och värmeproduktion i Kraftvärmeverket i Västerås.

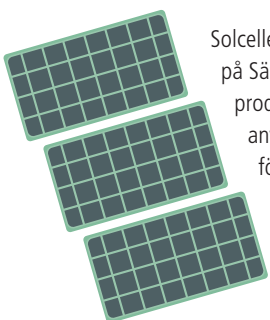
## Klimatsmart energi

I fastigheterna ska det finnas möjlighet att sortera hushållsavfall i fraktioner. I första hand ska allt avfall sorteras och återvinnas, men det avfall som inte kan materialåtervinnas ska istället återvinnas som energi. Läs mer i avsnittet om avfall.

Sätra ska enbart använda de resurser som faktiskt krävs för de behov som finns. Den mest klimatsmarta energin är den energi vi inte använder. Så lite energi som möjligt används för uppvärmning och fastighetsel och den energin som används kommer från återvunna resurser. Läs mer i avsnittet om elproduktion.

På årsbasis ska Sätra ha en energibalans mellan elbehovet och stadsdelens möjligheter till energiproduktion som minst är netto-noll med sikte på plusenergistadsdel.

Byggaktörer behöver bygga energisnåla hus på energisnålt sätt med låg klimatpåverkan. Det omfattar avfallsplanering och sortering i byggskedet samt en önskan om tidig anslutning till fjärrvärmenätet. Det kan bland annat innebära möjlighet till fjärrvärmevermda byggbodnar och uttorkning av stommar. Byggnaderna som byggs ska vara robusta med låga värmeförluster vilket ger en låg belastning på försörjningssystemen den kalla och mörka perioden på året.



Solceller ses gärna på Sätra för egenproduktion och användning av förnybar el.

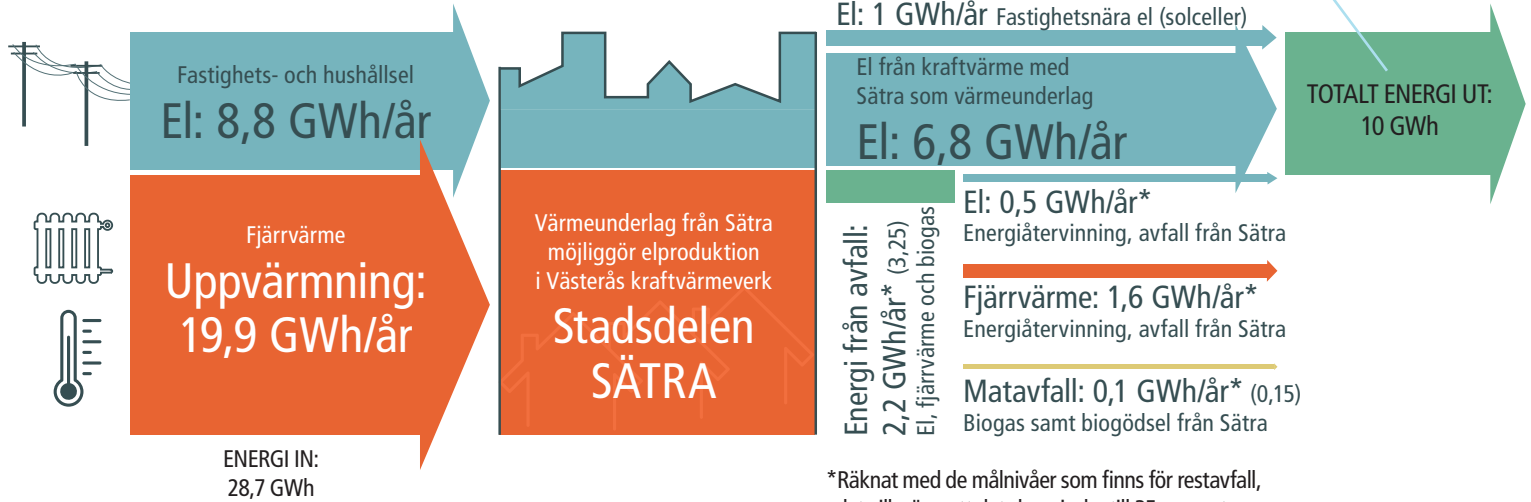


## Energi för en resurseffektiv stadsdel

Lokalproducerad fjärrvärme ger bäst förutsättningar för hållbar energiförsörjning

Fjärrvärme är alltid att föredra där det finns tillgängligt. Värmeunderlaget från Sätra gör det möjligt att genom kraftvärme få lokalproducerad el. El som inte belastar de regionala eller nationella elnäten och som frigör mer elenergi till att användas i framtidens elintensiva samhälle.

### Sätra med fjärrvärme



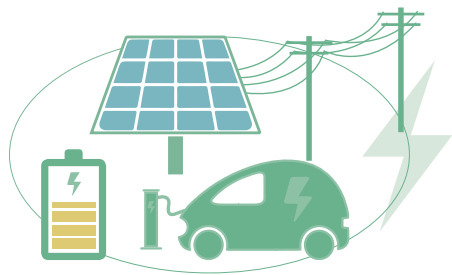
\*Räknat med de målnivåer som finns för restavfall, det vill säga att det ska minska till 35 procent. Siffror som de ser ut i dagsläget inom parantes.

### Sätra utan fjärrvärme



Utan fjärrvärme minskar den lokala elproduktionen och mer elenergi kommer behöva transporteras till Västerås. Det samtidigt som resurseffektiviteten minskar då energiåtervinning av avfall försvinner. Högvärdig el används till ett lågvärdigt behov som uppvärmning där ett enklare energilag kunnat göra jobbet. Konkurrensen om elenergi ökar. El som vi hellre vill använda till våra datorer, nya digitala kommunikationslösningar, hushållsmaskiner, elbilar med mera.

På Sätra kommer Västerås stad att lägga ner ett tomrörssystem mellan byggnaderna för att möta framtiden med flexibla lösningar. Systemet kan till exempel användas för kabelnät för likström, som kan ta vara på solceller inom Sätra och föra över den till byggnader som för stunden har underskott.



Smart Infraservice med elnät och likströmsnät kopplat till sol, batterilager och laddstolpar för mikroproduktion av förnybar energi.

# Förnybar energi, sol och återvinning av avfall

**På årsbasis ska Sätra ha en energibalans mellan elbehovet och stadsdelens möjligheter till energiproduktion som minst är netto-noll med strävan att bli en plusenergistadsdel.**

Sätra som stadsdel har möjlighet till förnybar elproduktion genom fastighetsnära installationer av solceller som kopplas till det lokala energisystemet.

I Västerås lokala energisystem finns tillgång till fjärrvärme med energiåtervinning och samtidig elproduktion, vilket medför att Sätra och dess invånare kommer ha unika möjligheter att uppnå resurseffektivitet. Som byggaktör i Sätra finns en viktig möjlighet att samverka tillsammans med Västerås stad och Mälarenergi och sätta klimat och energi i framkant för ett hållbart Sätra.

Mälarenergi med kunder befinner sig mitt i en omställning där vi tillsammans behöver accelerera hållbarhetsarbetet, från det traditionella energisystemet till nya förutsättningar på marknaden med kundkrav, digitalisering och nya affärsmodeller som driver utvecklingen.

Fram till och under hela 90-talet var energiproduktionen på Kraftvärmeverket i Västerås helt baserad på fossila bränslen med kol och olja.

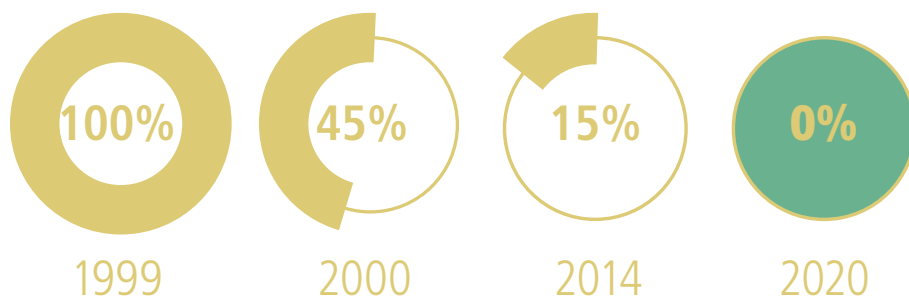
År 2000 kom biobränslen in i bränslemixen när panna 5 byggdes. Hållbara bränslen baserat på spill från skogsindustrin ersatte då en stor del av den tidigare fossila produktionen.

2014 byggdes block 6 (panna, turbin & generator) och den fossila andelen minskade ännu mer. Fossila utsläpp räknat per invånare i Västerås mer än halverades under 2014.

2020 har vi uppnått vårt mest ambitiösa klimatmål någonsin: Att endast använda förnybara och återvunna bränslen i vår produktion av fjärrvärme och el. Efter en resa på 20 år går vi in i en ny era utan fossila bränslen.



Användning av kol och olja på Kraftvärmeverket





# Avfall

**I fastigheterna ska det finnas möjlighet att sortera hushållsavfall i fraktioner. Det avfall som inte kan materialåtervinnas ska istället återvinnas som energi.**

Energiåtervinning av restavfall är i dagsläget i första hand en avfallsbehandlings-tjänst som möjliggör att avfall kan flyttas uppåt i avfallstrappan och energin i materialen återvinnas i stället för att deponeras och gå till spillo.

Avfallstrappan består av fem nivåer som stegvis beskriver hur avfall ska hanteras och behandlas. Det översta steget som vi strävar mot är att minska avfallet genom att förebygga att det uppstår avfall överhuvudtaget.

## Avfall i byggprocessen

Även i byggprocessen är det viktigt att hantera avfallet på ett hållbart sätt. Stora delar av avfallet är återvinningsbart om det sorteras rätt från början. Byggaktörer är skyldiga att sortera ut följande under byggprocessen:

- Farligt avfall
- Avfall med producentansvar
- Avfall till återanvändning och materialåtervinning
- Avfall till energiåtervinning (restavfall)
- Avfall till deponi

Att ta med avfallsplanering som en del av byggprocessen och aktivt sätta mål för utsortering och återvinning bidrar till en hållbar byggprocess och i förlängningen minskade kostnader och resursanvändning. Byggföretagen (tidigare Sveriges Byggindustrier) har tagit fram resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivande som hjälper dig att sortera på rätt sätt.

Utöver att energiresursen i restavfallet återförs till samhället medför energiåtervinning även en klimatnytta i form av undvikande av växthusgaser som hade uppkommit om restavfallet hade deponerats.

## Miljöbodas och liknande

Organiskt avfall och restavfall ska sorteras inom varje fastighet i miljöbodas, underjordsbehållare eller liknande. Verksamhetsavfall ska hanteras separat från hushållens avfall. Avståndet till boningshusens entréer bör inte överstiga 50 meter från avfallsutrymmen.

Det är viktigt att avfallsutrymmen och utrymmen för sopbilar utformas så att angöringen med större bilar och lastbilar ska kunna ske på ett trafiksäkert sätt. Utrymmen för sophantering har i några kvarter reserverats i plankartan med (g) samt korsmark.

## Länkar

Mer information om avfallstrappan:  
<https://vafabmiljo.se/om-vafabmiljo/avfallstrappan/>

Riktlinjer för sortering i byggprocessen:  
[www.byggforetagen.se/foretagsservice](http://www.byggforetagen.se/foretagsservice)  
(Scrolla ner till resurs- och avfallshantering)

Kontaktuppgifter till Vafab Miljö med sorteringslista för företag:  
[www.vafabmiljo.se/foretag/sorteringslista-foretag](http://www.vafabmiljo.se/foretag/sorteringslista-foretag)

Riktlinjer för avfallshantering i Västerås stads lokala renhållningsordning:  
<https://vafabmiljo.se/hushall/avfallsforeskrifter/>



AVFALLSTRAPPAN:





Batterilager är ett steg mot det nya hållbara Västerås. Här bygger vi in framtidens hållbara energilösningar i infrastrukturen redan idag. Vi välkomnar byggaktörer som har spetskompetens inom energilagring.



# Hållbara energisystem

Hur ska man egentligen tänka kring energi? På Mälarenergi ser vi energiförsörjningen som ett system, där olika energislag gör bäst nytta på rätt plats. Där samhällsnytta och kundnytta går hand i hand. Här kan du läsa om vad vi tycker är viktigt.

Vi måste använda resurserna i energisystemet effektivt för att ha kraft kvar till Västerås tillväxt, nya elbaserade transportlösningar och den pågående digitaliseringen. Det uppnår vi genom att ta hänsyn till hela kedjan när vi utvärderar olika energislag. Att hushålla med jordens resurser är viktigt och kommer att bli allt viktigare med en ökad befolkning och förändrade konsumtionsmönster. Det ska Sättra spegla.

## Resurseffektivitet

Den långsiktiga visionen för alla som hanterar och behandlar avfall är "Det finns inget avfall!". I en ideal värld har alla produkter och förpackningar istället en sådan kvalitet att de kan återanvändas oändligt många gånger, utan risk för människa och miljö. Men vi är inte där än. Genom att sortera, återvinna och återanvända sparar vi enorma resurser, energi och pengar. Material ska så långt det är möjligt materialåtervinnas. Till Kraftvärmeverket vill vi bara ha avfall som är "rent skräp", material som inte längre har någon plats i samhället.

## Ta bort miljö- och hälsofarliga ämnen

Det finns också material vi inte vill cirkulera i samhället. Även med en materialåtervinning långt bättre än den vi har idag så kommer det även i framtiden finnas material vi kommer vilja plocka ut från samhället. Äldre material, till exempel från byggnader som funnits länge och som inte går att återvinna. Giftiga material, mediciner eller material som redan återanvänts så många gånger att det inte längre duger att göra nya produkter av.

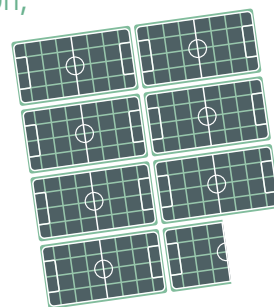
Men vi kan fortfarande använda det i form av energi. När något inte längre kan återanvändas eller materialåtervinnas ska det hanteras av Mälarenergi, förbrännas och omvandlas till fjärrvärme och el. Då fungerar energiåtervinning och materialåtervinning väl ihop i avfallssystemet, där båda behövs i ett hållbart samhälle.

Sorteras allt avfall i Sättra rätt får vi elproduktion, biogas och återvunnen energi motsvarande

# 9 000 MWh

Det motsvarar 7,5 fotbollsplaner med solceller.

**Sortera rätt ger effekt!**



## Rätt energi på rätt plats

Du som fastighetsägare eller byggaktör kan inte bara sträva efter låg energianvändning. Du måste även göra medvetna val kring vilket energislag som används för vad. Fjärrvärmen i Västerås är mer än 13 gånger mer resurseffektiv än den nord-europeiska elmixen. Därför är el till uppvärmning inte resurseffektivt. Med andra ord är fjärrvärme alltid att föredra där det finns tillgängligt. Högvärdig el ska vi använda till annat.

Genom att använda energin så många gånger som möjligt innan den helt går förlorad skapas ett resurseffektivt samhälle. Relativt enkla samhällsuppgifter som att värma byggnader och varmvatten kan med enkelhet göras av fjärrvärme, som dessutom är en väldigt resurseffektiv energiform. Det här är anledningen till att vi i Västerås har arbetat aktivt för en hög anslutningsgrad på fjärrvärmenätet och varit drivande i utvecklingsprojekt med fjärrvärme i industriprocesser och fjärrvärmedriven kylproduktion.

## Avlasta elsystemet

En stor men ofta bortglömd nytta med fjärrvärmen är att den avlastar elsystemet och frigör el till att användas för annat än uppvärmning. Att den dessutom är lokalt producerad avlastar de hårt ansträngda elnäten. Fjärrvärmen är en nyckel till hur kraften ska räcka för att driva alla framtida elbilar och den digitala samhällsutvecklingen.

## Framtidens lokala effektbehov

Ändrade förutsättningar modellerar nu om energisystemen i Sverige. Under vinterns kallaste dagar finns i dagens system mycket små eller inga marginaler. Den svenska produktionen täcker precis behovet i Sverige.

För att hålla balansen i elsystemet måste elproduktionens effekt i varje givet läge vara lika stor som effekten i elanvändningen. Behovet av energi måste därför säkras med planerbar produktion av värme och el som inte är beroende av väder och vind. Kraftvärmen har en nyckelroll i att skapa långsiktigt hållbara förutsättningar för en trygg försörjning av el och uppvärmning till våra städer. Utan fjärrvärmen skulle vi ha mycket höga effektuttag från elnätet vintertid för en så simpel sak som uppvärmning. Det vid en tidpunkt då efterfrågan på el är som störst.

## FJÄRRVÄRME

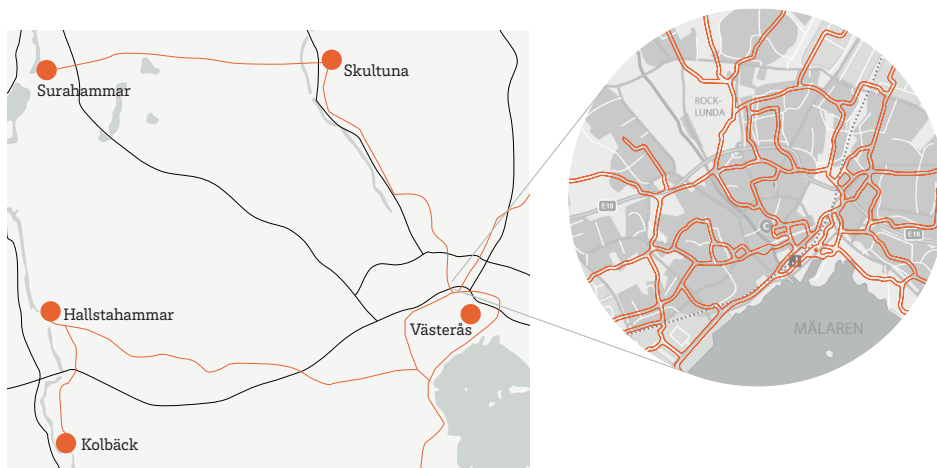
På Sättra är ambitionen att ha ett långsiktigt hållbart värmesystem och minimera belastningen på elnätet och därmed undvika säsongs- och dygnseffekttoppar. Västerås stad ser därför gärna att byggaktörerna ansluter sig till fjärrvärmenätet som finns i området redan från start.

Fjärrvärmen kan då finnas med vid byggplatsetablering, för uppvärmning av till exempel byggbodar och för uppvärmning av byggarbetsplats. Det är också möjligt att använda fjärrvärmen för uttorkning av stommar. På så sätt kan energianvändningen i byggproduktionsfasen minimeras och användningen minska av det högvärdiga energislaget el. Idag finns lyckade exempel på vattenburen värme i byggbodar i Västerås. Uppvärmning av varmvatten, bostadsbebyggelsen och övrig bebyggelse bör också göras med fjärrvärme. Det är välkommet att ha en tidig dialog om detta mellan byggaktörer, Västerås stad och Mälarenergi.

Möjligheten att tillhandahålla ett lågtempererat fjärrvärmesystem kommer att finnas inom området, förutsatt att de tekniska och ekonomiska förutsättningarna är de rätta. Systemen utformas så att de samverkar med hela det ihopkopplade energisystemet.

Västerås ligger lågt i fjärrvärmepris om man jämför med de 10 största städerna i Sverige\*

\*på plats nummer 4 i Nils Holgersson-rapporten 2019



## FJÄRRVÄRME SEDAN 1954

15 000 kunder i Västerås och närliggande kommuner är anslutna genom cirka 900 kilometer fjärrvärmerör.

Drygt 98 procent av alla fastigheter i Västerås är anslutna till fjärrvärmenätet. Därför brukar vi säga att i Sverige är Västerås fjärrvärmestaden nummer 1.



11 HÅLLBARA STÄDER  
OCH SAMHÄLLEN



12 HÅLLBAR  
KONSUMTION OCH  
PRODUKTION



# En mer hållbar mobilitet

**Satsningar på en mer hållbar mobilitet kräver en infrastruktur där hållbara färdmedel får ökat utrymme. På Sätra kommer det bland annat att bli en cykel- och gånganpassad gatustruktur och dessutom samlar vi majoriteten av bilparkeringarna i mobilitetsanläggningar.**

På Sätra ska det vara lätt att leva hållbart. För att leva upp till denna vision ska det i direkt anslutning till de olika bostadsfastigheterna finnas gott om attraktiva cykel-parkeringar som är lättillgängliga, väderskyddade och som skyddar mot stöld. Det ska finnas gott om ytor för olika typer av cyklar, till exempel lådcyklar, cykelkärror och elcyklar.

Målet är att resandet ska kunna bli mer flexibelt och anpassat för olika syften, genom mobilitetsåtgärder som fordonspooler, kollektivtrafikkort, attraktiva cykel-parkeringsplatser och mikromobilitetstjänster (exempelvis elscottrar eller andra mindre fordon med fokus på kortare resor). En del resor kanske inte ens behöver genomföras, tack vare digitaliseringens snabba utveckling, ökad möjlighet till arbete hemifrån och åtgärder som smarta leveranssystem och kylrum i fastigheterna.

Det finns aspekter som indirekt främjar förutsättningar för jämställdhet kopplat till trygghet, till exempel prioritering av gång-, cykel- och kollektivtrafik, befolkade och överblickbara stadsrum samt närhet till service.

## Parkering för bil

Även bilen har en plats på Sätra och alla bostäder och samhällsfastigheter kommer att vara tillgängliga med bil för angöring och lastning. Parkering på Sätra kommer att lösas på olika sätt för olika delområden. De flesta småhus kommer att ha parkering vid huset, medan flerfamiljshus i första hand får parkeringsplatser i en samlad anläggning i områdets utkant.

Hållbarhet är centralt för Sätra. Därför vill vi sträva efter att det ska finnas möjlighet att ladda bilen redan vid inflytt.

Sätra står redo för  
Framtidens mobilitet



Inom varje fastighet ska det finnas parkeringsplatser för rörelsehindrade och plats för angöring, lastning och lossning. Även parkeringsplatser för bilpool bör finnas inom de respektive fastigheterna. Antalet parkeringsplatser som respektive fastighet behöver beräknas vid bygglov. Vid beräkning av parkeringstal används Västerås stads e-tjänst för beräkning av parkeringstal, "[parkeringssnurran](#)", som finns på Västerås stads webbplats.

På Sättra ska det finnas mobilitetscenter där det finns möjlighet till parkering för bil. Laddplatser för elbilar kommer att finnas i den utsträckning som aktuella byggnormer från Boverket anger. Målsättningen är att det ska vara möjligt att ladda sin elbil eller annat fordon i mobilitetscenter på Sättra, men laddplatser kan även finnas i anslutning till bostäder på fastighetsägarens parkeringsplatser. Sättra blir den stadsdel i Västerås som redan när de första boende flyttar in har laddmöjligheter för en stor andel av invånarna och även deras gäster.

Redan när de första boende på Sättra flyttar in ska det finnas fungerande kollektivtrafik till centrum, Erikslund och andra närliggande stadsdelar.

## Goda exempel

Det finns många sätt att arbeta för att uppnå en mer hållbar mobilitet. I Sverige finns flera goda exempel på färdigställda och pågående stadsutvecklingsprojekt, där en mer hållbar mobilitet tydligt finns med i både planprocess, avtal och färdigt resultat.

## TVÅ EXEMPEL ATT INSPIRERAS AV

### LUND

Projektet Brunshög har ett tydligt mål, tredjedelsmålet, om att trafiken i området ska utgöras av max en tredjedel biltrafik, en tredjedel gång och cykel, samt en tredjedel kollektivtrafik. Detta är högt ställda mål jämfört med hur fördelningen av transportslag traditionellt har sett ut i Lund – och i övriga Sverige.



### UMEÅ

På Norra ön satsar kommunen på en bilsnål planering som syftar till att minska bilberoendet och transportbehovet i samhället. I den kommunala planeringen handlar det om att skapa förutsättningar för att använda mer miljövänliga transporter och samtidigt minska befolkningens behov av att använda bilen.

Mer info om flexibla parkeringstal och tips på olika åtgärder hittar du i Västerås stads

[RIKTLINJER FÖR PARKERING](#)



VÄSTERÅS STAD

**Västerås stad**  
Kontaktcenter: 021-39 00 00  
kontaktcenter@vasteras.se  
www.vasteras.se



*Mälaren*Energi

**Mälaren Energi AB**  
Kundcenter: 021-39 50 50  
post@malarenergi.se  
www.malarenergi.se