

13. Teknisk försörjning

Karlskoga

Sammanfattning

Den tekniska försörjningen ska vara säker, kostnadseffektiv och fungera så miljömässigt optimalt som möjligt. Ny teknik och miljövänliga former för att utvinna och producera energi ska uppmuntras och nyttjas. Fortsatt utbyggnad och utveckling av infrastrukturen för bredband och telekommunikation ska underlättas. Lämpliga former av samverkan mellan Karlskoga och andra kommuner kring den tekniska försörjningen prövas.

Inom vatten och avloppsområdet ska åtgärder vidtas för att möjliggöra attraktivt boende med anknötning till vatten. Områdena på båda sidor av Möckeln samt runt Lonnen, i Villingsberg och Våtsjötorp föreslås anslutas till det allmänna vatten- och avloppsnätet.

Fortsatt utbyggnad av fjärrvärmenätet ska ske.

Målet är att fossilbaserad energi på sikt ska avvecklas helt. Sammankoppling av fjärrvärmenäten i Karlskoga och Degerfors föreslås utredas.

Övergång till förnyelsebara energiformer ska underlättas. Kommunen ska ta fram en vindkraftsstrategi för utveckling av vindkraft. En positiv inställning ska också gälla avseende utveckling och användning av solenergi och biogas. Produktion av biogas ska kunna utvecklas.

En ny avfallsplan styr avfallshanteringen mot målet 100 % kretslopp. Brännbart avfall ska i första hand gå till energiutvinning.

*Karta som tillhör detta kapitel finns i kartbilagan.



13.1 Teknisk försörjning – huvudmannaskap och ägande

Karlskoga kommun har fram till 1 januari 2010 haft ett för landet unikt ägarförhållande avseende de kommunala ledningsnäten där vatten- och avlopps-, renhållnings-, värme- och elverksamhet varit bolagiserat i Karlskoga Energi och Miljö AB där den finska energi-koncernen Fortum innehaft 49 % av aktierna, Karlskoga kommun resterande 51 %.

Karlskoga kommun övertog från 1 januari 2010 Fortums andel av aktierna i Karlskoga Energi & Miljö AB som därmed blev ett helägt kommunalt bolag. Bolaget kommer i övrigt att drivas vidare med samma organisation. Vilka konsekvenser detta kommer att få för andra delar av den kommunala planeringen har i skrivande stund inte hunnit analyseras.

Verksamheten bedrivs i fyra dotterbolag; Karlskoga Miljö AB, Karlskoga Elnät AB, Karlskoga Kraftvärmeverk AB och Karlskoga Stadsnät AB.

- Utvecklingsperspektivet i samarbetet mellan kommunen och Karlskoga Energi och Miljö AB bör stärkas.
- Möjligheterna för Karlskoga och Degerfors kommuner att samverka kring den tekniska försörjningen bör undersökas närmare.

13.2 Vatten- och avloppsverksamhet

Inom verksamhetsområdet som omfattar Karlskoga tätort samt Linnebäck och Granbergsdal finns ca 6 800 abonnenter anslutna till det allmänna va-nätet. Därutöver finns ett antal enskilda nät anslutna till det allmänna nätet. Även Karlskoga kommun äger två vatten- och avloppsledningar (överföringsledningen i Lonnen samt Bricketorp-Östervik) på vilka enskilda hushåll är inkopplade. Karlskoga Miljö AB äger och driver det kommunala vatten- och avloppsnätet och är huvudman.

Under 2008 uttalade kommunstyrelsen i Karlskoga ambitionen att verksamhetsområdet bör utökas att omfatta områdena på båda sidor Möckeln ner till gränsen mot Degerfors kommun i syfte att underlätta utvecklingen av framförallt bostadsbyggande. Även i Degerfors finns motsvarande ambitioner för den västra Möckelnstranden upp till kommungränsen.

Det allmänna trycket på boende i strandnära lägen eller områden med anknytning till vatten kombinerat med större miljökrav ökar behovet av vatten- och avloppsanläggningar med hög kapacitet, hög standard och tillgänglighet. Om vatten- och avloppsfrågan kan lösas på ett tillfredsställande sätt ökar möjligheten att skapa attraktiva boendemiljöer.

I Karlskoga kommun finns planer att utveckla Villingsberg-Våtsjötorpsområdet för bostadsbyggande. Ett tidigare projekt i försvarets regi att förbinda Villingsberg genom en överföringsledning har skrinlagts. Möjligheterna att på längre sikt ändå ansluta området till det allmänna/kommunala va-nätet bör utredas.

- Verksamhetsområdet för vatten och avlopp bör utvidgas längs båda sidor av Möckeln.
- Verksamhetsområdet för vatten och avlopp bör utvidgas att omfatta bebyggelsen närmast runt Lonnen.
- Villingsberg och bebyggelsen runt Våtsjön bör anslutas till det kommunala va-nätet.

- Om vatten- och avloppsfrågan kan lösas på ett tillfredsställande sätt ökar möjligheten att skapa attraktiva boendemiljöer.
- Samverkan inom vatten- och avloppsområdet utvecklas inom östra Värmland, kommunerna Karlskoga, Degerfors, Kristinehamn, Storfors och Filipstad.

13.2.1 Dricksvattenhantering

Karlskogas dricksvatten tas dels ur Lokaåsen vid Gälleråsen (grundvatten) och dels från Timsälven (råvatten) efter infiltrering vid Gälleråsen. Sjön Lonnen vars utlopp är Timsälven är kommunens ytvattentäkt.

Utöver befintlig vattentäkt måste kommunen identifiera och utreda områden som kan behövas för framtida uttag av dricksvatten, områden som kan behöva beaktas vid planläggning.

Sammankoppling av dricksvattennäten i Karlskoga och Degerfors tätorter utreds i syfte att minska sårbarheten vid störningar. Sammankoppling kan dock påverka vattenkvalitén vilket ska beaktas.

- Inga åtgärder eller verksamheter får vidtas som riskerar kontaminera eller på annat sätt försvåra dricksvattenförsörjningen.
- Skydd skapas för reservvattentäkter.
- Områden för framtida uttag av dricksvatten identifieras och utreds.
- Sammankoppling av dricksvattennäten i Degerfors och Karlskoga kommuner utreds i avsikt att minska sårbarheten vid störningar i dricksvattenförsörjningen.

Se även kapitel 8.1 *Miljö kvalitet* avseende skydd för vatten.

13.2.2 Avloppsvattenhantering

Ledningsnätet i Karlskoga omfattar cirka 30 mil avloppsledningar och ett 50-tal pumpstationer. Ca 10 mil av dessa är sk kombiledningar där dagvatten och spillvatten går i samma ledning. Kapaciteten i kombiledningarna är för liten vid kraftiga regn och snösmältning. Avloppsreningsverket i Karlskoga finns vid Aggerud. Nyligen togs en anläggning för bräddavloppsrening som är placerad vid Lilla Aggerudsudden i drift. Anläggningens syfte är att minimera risken för bräddning av spillvatten ut i Möckeln vid kraftiga regn.

Utanför verksamhetsområdet finns inom kommunen cirka 800 kunder som löst avloppsfrågan genom slambrunnar. Det finns idag ett fåtal minireningsverk i drift. Ett stort antal hushåll på landsbygden, främst fritidshus, har oklara avloppsförhållanden. Karlskoga Miljö AB har latrinhämtning för ca 600 kunder. Det allmänna trycket på boende i strandnära lägen eller områden med anknytning till vatten kombinerat med större miljökrav ökar behovet av vatten- och avloppsanläggningar med hög kapacitet och hög standard. Nya tekniska lösningar möjliggör bra avloppsanläggningar även i svåra lägen nära sjöar och vattendrag där bebyggelse kan accepteras.

I november 2005 beslutade regeringen om reviderade och till viss del förnyade miljömål. Under miljömålet God bebyggd miljö återfinns ett delmål om avfall; att senast 2015 ska minst 60 % av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark.

- Ett skyddsområde runt reningsverket i Aggerud ska garanteras för att inte krav på lukt och störningsfri boendemiljö ska inverka på möjligheten att driva verksamheten.
- Innan enskilda avloppslösningar godkänns runt Möckeln, Lonnen och Våtsjön samt längs Timsälven, ska det prövas om anslutning till det kommunala/allmänna nätet är möjlig inom en acceptabel framtid.
- Kommunen ska vara öppen för avloppsanläggningar med nya tekniska och andra lösningar.

- Slutna tankar ska endast accepteras som en tillfällig lösning i avvaktan på en framtida långsiktigt hållbar avloppslösning som är beslutad eller förväntas byggas inom ca en 5-årsperiod, samt som permanent lösning i lägen där avlopp för befintlig bebyggelse inte går att lösa på annat rimligt sätt. I båda alternativen bör slutna tankar endast ta omhand WC-avlopp från snålspolande toaletter, ej BDT-vatten (Bad, Disk och Tvätt).
- Kombiledningar ersätts successivt av separata dag- och spillvattenledningar för att minska risken för bräddning av spillvatten ut i sjöar och vattendrag och minska risken för källaröversvämningar i lågt liggande områden.
- Slam från kommunens reningsverk och från enskilda avlopp bör kunna spridas på åkermark så snart slammet kan certifieras och godkännas.

13.2.3 Dagvattenhantering

Inom Karlskoga tätort finns idag ca 40 mil ledningsnät som tar hand om dagvatten. Ungefär hälften utgörs av separata dagvattenledningar, hälften tas om hand i s k kombiledningar där dagvattnet går i samma ledning som spillvattnet.

I framtiden förväntas antalet frekventa regn med stora regnmängder öka, med påföljande höga vattenflöden. Det ställer högre krav på dagvattennätet och framförallt att kombiledningar ersätts med separata dag- och spillvattenledningar. Vid utlopp i recipienter bör i vissa fall sedimentdammar och s k fällor för utfällning av kväve byggas.

- Kombiledningar ersätts successivt av separata dag- och spillvattenledningar.
- Dagvattenanslutningar till kombiledningar bör undvikas.
- Lokalt omhändertagande av dagvatten krävs eller förordas där det är möjligt till rimliga ekonomiska insatser och utan risk för problem och skador på omgivande fastigheter.
- Kombinera dagvattenhantering med vattenspeglar, s k LOD-dammar (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten) och sedimentdammar, för att bidra till att skapa attraktiva vistelsemiljöer.

13.3 Energiförsörjning

I Karlskoga sker ångleveranser, elproduktion samt fjärrvärmeproduktion och distribution från Karlskoga Kraftvärmeverk AB:s anläggning vid Björkborns industriområde. Inom kommunen produceras också elenergi till kraftnätet från 5 vattenkraftverk som ägs och drivs av Fortum.

- Användningen av fossilbaserad energi ska i de kommunalt påverkbara energisystemen minska och på sikt avvecklas helt.
- Lämpliga former av samverkan mellan Karlskoga och andra kommuner prövas inom energiområdet.

13.3.1 Fjärrvärmeleveranser från kraftvärmeverket

Fjärrvärmenätet i Karlskoga är 10 mil långt och levererar fjärrvärme till ca 7000 lägenheter, 900 villor, offentliga byggnader, affärslokaler och industrier. För att klara större störningar i fjärrvärmenätet finns 3 stycken reservanläggningar som har olja som bränsle. Inom Boforsområdet finns även en elpanna att användas som reserv.

Möjligheterna att koppla samman fjärrvärmenäten i Karlskoga och Degerfors har diskuterats och utretts. Värmeverket i Degerfors skulle i en sådan lösning fungera som reservvärmeverk. Ännu har inga beslut i frågan tagits.

- Fortsatt utbyggnad av fjärrvärmenätet i tätorten av ekonomi- och klimatskäl.
- Möjligheterna att bygga en fjärrvärmeledning för att koppla samman Karlskogas och Degerfors fjärrvärmenät utreds vidare.

13.3.2 Elleveranser och elnät

Kraftvärmeverket i Karlskoga säljer all elkraft som levereras in på elnätet. (F n till Östkraft som ingår i koncernen Bixia.) Cirka hälften av elbehovet inom kommunen, om Kilsta som är en stor förbrukare undantas, kan produceras i Fortums vattenkraftverk inom kommunen och i kraftvärmeverkets ångturbin.

Karlskoga Elnät har en tidsbegränsad koncession (som kommer att övergå i tillsvidare koncession enligt nya direktiv) för distribution av el inom Karlskoga kommun och delar av närliggande kommuner. Försörjning av el till Karlskoga (koncessionsområdet) sker från överliggande nät som ägs och drivs av Fortum Distribution. Karlskoga Elnät är anslutet i fyra punkter; vid Kilsta, Bofors, Gällerråsen och Björkborn.

- Säkra elleveranser ska garanteras även om störningar uppstår i nätet.
- Luftledningar byts mot isolerade jordförlagda ledningar i utsatta områden eller bebyggelseområden där det är praktiskt och ekonomiskt möjligt.

13.3.3 Vindkraft

Karlskoga har idag ingen vindkraftbaserad energiproduktion. Lämpliga platser att bygga vindkraftverk på förutsätter en jämn vindhastighet på 6-7 meter/sekund under så lång tid som möjligt av året. Det finns i dagsläget inga heltäckande studier om förutsättningarna för vindkraft i kommunen. En pågående undersökning för 2-3 vindkraftverk på Granåshöjden norr om Karlskoga visar på goda vindförutsättningar. Innan byggande av vindkraftverk sker ska vederbörlig prövning av omfattning, placering och annan lämplighet göras, för den i respektive ärende aktuella platsen.

Byggande av vindkraftverk för kommersiellt bruk bör med nuvarande teknik och utformning inte ske inom Karlskoga tätort, intill de större sjöarna och älvarna, dels av säkerhetsskäl, dels på grund av påverkan på landskaps-/stadsbilden. Vindkraftverk är dock något som framöver kommer vara en naturlig del i landskapsbilden varför det faktum att de syns i landskapet inte i sig innebär att placeringen är olämplig.

Kommunen kommer att upprätta en vindkraftstrategi där bl a berörda statliga organ kommer bli delaktiga, t ex Luftfartsverket och Försvarsmakten. Denna adderas sedan till översiktsplanen som ett tematiskt tillägg.

- Upprätta en vindkraftstrategi för Karlskoga kommun som visar på möjliga respektive områden som inte är lämpliga för lokalisering av vindkraftverk.
- Slutlig prövning av uppförande av vindkraftverk görs i det enskilda fallet utifrån de förutsättningar som anges i respektive ansökan.

13.3.4 Gasutvinning

Klimatpåverkan från traditionella bränsleslag gör biogas mycket intressant som energikälla för framtiden. Det finns goda möjligheter att utvinna gas i kommunens avlopps- och avfallsanläggningar. I Karlskoga pågår gasutvinning vid deponin i Mosserud. Det finns långt framskridna planer på utvecklad produktion av biogas i anslutning till avfallsanläggningen i Mosserud. Möjligheter att utvinna biogas vid lantbruk är under utveckling.

- Kommunen ska verka för gasutvinning vid reningsverken samt vid deponin i Mosserud.
- Kommunen ska söka och se positivt på initiativ att utveckla möjligheterna till gasutvinning i olika former.

13.3.5 Solenergi

Solenergitekniken bedöms kunna utvecklas och bli en allt viktigare lokal energikälla. Det finns i princip två metoder att ta tillvara solenergi; solceller som omvandlar solstrålningen direkt till elektrisk likström och solfångare som värmer upp vatten i ett rörsystem som kan användas för uppvärmning eller att producera elektricitet. Än så länge finns ingen bra metod att lagra energin vilket är ett generellt problem och då särskilt i Sverige som har hyggligt med sol på sommaren då behovet är litet men lite sol på vintern när behovet är stort. Tillverkningskostnaderna är än så länge höga och verkningsgraden låg. Fördelen är att solen är en ren, outtömlig och kostnadsfri energikälla. Globalt sett har solcellsmarknaden vuxit med i genomsnitt 25 % per år de senaste 10 åren. Teknikutvecklingen förväntas fortsätta och på sikt göra solenergi fullt konkurrenskraftig.

- Solpaneler ska tillåtas även i homogena bebyggelsemiljöer, dock med restriktivitet i kulturhistoriskt särskilt värdefulla miljöer.
- Kommunen ska se positivt på initiativ att utveckla användningen av solenergi i olika former och även aktivt visa på möjligheter att utnyttja solenergi.

13.3.6 Gatubelysningsnät

Inom Karlskoga tätort finns ett sammanhängande nät för gatubelysning, sammanlagt över 8 000 ljuspunkter, vilka ägs och sköts av Karlskoga Elnät AB men vars drift betalas av kommunen. Utöver dessa nät finns enskilda belysningsnät runt om tätorten. Kommunen ska inte vara ansvarig eller huvudman för sådana nät, däremot kan kommunen ha del i gemensamhetsanläggningar. Belysningsnätet längs E18 ägs och sköts av Trafikverket.

- Huvudtätorten ska ha ett energieffektivt, trafiksäkert och tryggt gatubelysningsnät.
- Kommunen ska avsäga sig ansvar för belysningsnät utanför Karlskoga tätort.

13.4 Renhållningsverksamhet

Renhållningsverksamheten är beskriven i kommunens avfallsplan från 2010.

Samverkan har under en längre tid pågått i ”Avfallsgrupp Östra Värmland” som består av kommunerna Karlskoga, Kristinehamn, Mariestad, Filipstad, Degerfors, Storfors och Gullspång. Samtliga kommuner har gemensamt tagit fram förslag till ny renhållningsordning med gemensamma mål och visioner. I avfallsplanerna som utformas av kommunerna var för sig finns konkreta mål för ökad återvinning och källsortering. För närvarande pågår även ett arbete med förslag till gemensam konstruktion av renhållningstaxa.

- Brännbart avfall ska i första hand gå till energiutvinning.
- Lämpliga former av samverkan mellan Karlskoga och andra kommuner prövas inom renhållningsverksamheten.

13.4.1 Återvinning

Det finns idag cirka 15 återvinningsstationer runt om i Karlskoga tätort. Endast ett fåtal återvinningsstationer har tillkommit genom övergripande planering och merparten saknar därför stöd i detaljplan. Återvinningsstationer får ofta flytta när planläggning sker och ytorna tas i anspråk för andra ändamål.

Ansvarig för återvinningen av förpackningar och tidningar är producentföretagen genom sin organisation FTI. Organisationen anlitar lokala entreprenörer för tömning och transporter.

Insamling av återvinningsmaterial såsom papper, kartong, plåt, plast, glas och batterier

sker hos ett flertal företag och inom bostadsområden i kommunen. Karlskoga Miljö AB är den största verksamhetsutövaren inom detta område i Karlskoga. Återvinningscentral finns vid Mosserud väster om Karlskoga.

- Ett nät av planlagda återvinningsstationer ska finnas strategiskt placerade och utspridda runt om i Karlskoga tätort och vara placerade så att de är lätta att nå på ett trafiksäkert sätt med eller utan bil helst i anslutning till butiker eller andra anläggningar dit medborgarna ändå har ärenden.
- Återvinningsstationerna ska utformas på ett estetiskt tilltalande sätt och så att omgivningen inte i onödan störs när de används eller när tömning sker.
- Återvinningsstationer ska placeras och utformas så att de kan utökas med nya sorteringsfraktioner.
- Vid planläggning av nya och befintliga bostadsområden, främst flerfamiljhusområden, ska byggrätter för källsorteringsbyggnader eller andra sorteringslösningar tas i beaktande.

Avfall behandlas även i kapitel 8 *Miljö kvalitet*.

13.4.2 Avfallsanläggningar

Mosseruds avfallsanläggning är belägen strax väster om Karlskoga tätort, söder om E18. Anläggningen betjänar idag även Degerfors kommun men eftersom Karlskoga och Degerfors kommuner inte har en gemensam organisation kan Degerfors enligt lagen om offentlig upphandling få en annan mottagare av avfallet.

Mosseruds avfallsanläggning är godkänd för mellanlagring av hushållsavfall (under vissa förutsättningar) före förbränning, uppsamling och mellanlagring av vitvaror, elektronikprodukter, glas, papp, papper, ljuskällor, batterier, färg och kemikalierester före transport till respektive återvinningsanläggning. Vidare får de flesta askor, jordmassor, betong, tegelmaterial, asbestavfall och deponirester deponeras på därtill utformade deponiytor.

På avfallsanläggningen kan privatpersoner och företag sortera sitt avfall i speciella containere och på mellanlagringsplatser.

Beredning av verksamhetsavfall till bränsle för förbränningsanläggningar är en stor del av verksamheten på Mosserud och denna verksamhet sköts i dagsläget av en entreprenör. Sedan 2007 finns en biomalanläggning som tar omhand animaliskt avfall från Mellansverige som bereds för förbränning till energi i Karlskoga kraftvärmeverk. Andra entreprenörer som under perioder utför verksamhet inom området är till exempel sorteringsföretag som utvinnet järn och metaller ut askan från sopförbränningen. Sedan 2008 utvinns gas ur deponin. Den gamla deponiytan för icke farligt avfall kommer från år 2011 ersättas av en ny deponiyta som beräknas att användas i minst sju år, troligtvis längre. Nästa nya deponi kommer av geologiska skäl att anläggas 1 km söder om befintlig deponiyta. En deponi för farligt avfall (främst aska) håller på att anläggas ovanpå den befintliga deponin och kommer att räcka i flera decennier.

- Mosseruds avfallsanläggning ska genom planläggning säkras för fortsatt utvecklad användning i framtiden, t ex gasutvinning, avfall från andra kommuner, etc.

13.5 Tele- och bredbandskommunikation

Någon egentlig avgränsning mellan infrastrukturen för tele- respektive bredbandskommunikation finns inte längre. Såväl det ursprungliga fasta telenätet som mobiltelefonnäten används idag för bredband. På samma sätt används vad som ursprungligen var datanät för IP-telefoni, likväl som de ursprungliga kabel-tv-näten för olika typer av bredbandstjänster.

Utvecklingen går således mot s k trippel-play, d v s telefoni, TV och internettjänster via samma kabel/fiber in i husen/lägenheterna. Dessa nät bör vara öppna, (vilket t ex Karlskogas stadsnät är idag) d v s inte ägda av samma företag som levererar tjänsterna, för att hushållen fritt ska kunna välja tjänsteleverantörer och sammansättning av utbudet.

Karlskoga ligger i dagsläget långt fram vad gäller bredbandstjänster. Idag erbjuds fastighetsägare och företag i princip fyra olika sätt. Via fiber, trådlöst (3G och inom något år 4G), koppartråd (ADSL och VDSL) och kabel-tv-nätet. Kabel-tv-nät har stor anslutningsgrad till flerfamiljshusbestånd med över 30-40 lägenheter. Fibernätet är i nuläget anslutet till ca 40 % av hushållen i tätorten samt 90 % av industrifastigheterna. En stor del av hushållen har annan typ av bredbandsanslutning. Ca 60 % av hushållen på landsbygden är anslutna till bredband via ADSL eller trådlöst (UMTS och 3G).

- En väluppbyggd infrastruktur för bredband- och telekommunikation är helt avgörande för Karlskogas attraktivitet som bostads- och näringslivsort varför utbyggnad och utveckling ska underlättas så långt det är möjligt.
- Samordning bör ske mellan ledningsdragande verksamheter och kommunala instanser för att ge effektiva utbyggnadsmöjligheter av bredband- och telekommunikationsnät.
- Vid uppsättning av basstationer för tele- och bredbandskommunikation på byggnader och master ska aktuella riktlinjer från Strålskyddsinstitutet beaktas och i förekommande fall hänsyn tas till landskapsbilden.
- Lämpliga former av samverkan mellan Karlskoga och andra kommuner prövas kring frågor om bredbandsnät/öppet stadsnät.