



Länsstyrelserna

Samtliga länsstyrelser



Checklista för begränsad klimatpåverkan

Titel: Checklista för begränsad klimatpåverkan

Utgivningsår: 2022

Rapportnummer: 2022:03

Kontaktperson: Ted Kransby, Länsstyrelsen Kalmar

Författare: Länsstyrelserna – Tillsammans för klimat- och energifrågor i fysisk planering. Ted Sjödahl (Länsstyrelsen Kalmar), Maria Lindström (Länsstyrelsen Örebro), Svante Sjöstedt (Länsstyrelsen Västra Götaland), Sabina K Berntsson (Länsstyrelsen Gävleborg), Sophie Johansson Forsberg (Länsstyrelsen Norrbotten), Amanda Corlin (Länsstyrelsen Skåne), Jonas Hrimfei, (Länsstyrelsen Skåne), Ted Kransby (Länsstyrelsen Kalmar).

Medverkande:

Länsstyrelsen Halland – Sofia Frising och Karin Stenholm

Ekologigruppen – Elisabetta Troglio, Emma Hell Lövgren, Tim Schnoor

Slutarbetet och layouten av rapporten har utförts av projektet ” Hållbar strategisk samhällsplanering som bidrar till miljö-, klimat- och energimålen ” samarbetsprojekt för RUS, LEKS och Samhällsbyggnadsnätverket.

Innehållsförteckning

Checklista för begränsad klimatpåverkan	1
Inledning	4
Syfte och mål.....	4
Plan- och bygglagen	5
Plan- och bygglagen (2010:900) 2 kap.3 §.....	5
Klimatmålen	5
Metod och framtagande.....	7
Läsanvisning	8
Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan och lagkoppling	9
Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan i översiktsplaner	9
Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan i detaljplan eller bygglov.....	9
Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av ÖP och DP	10
Arenor för dialog och tvärsektoriellt arbete	10
1. Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av översiktsplaner	12
ÖP – Fysiska strukturer och markanvändning	12
ÖP – Transporter och resande (G-C, kollektiv samt bil).....	16
ÖP – Energiproduktion och distribution	20
ÖP – Energianvändning i bebyggelse	23
ÖP – Beteendepåverkan.....	24
Beteendepåverkan – medborgare.....	24
Beteendepåverkan - näringsliv	24
ÖP - Avtal och styrning	24
Avtal, hållbarhetsprogram, markanvisningstävlingar	24
2. Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av detaljplaner	25
DP – Stadsstruktur och markanvändning	25
DP – Transporter och resande (G-C, kollektiv samt bil).....	27
DP – Energiproduktion och distribution.....	31
DP – Energianvändning i bebyggelse	33
DP – Beteendepåverkan.....	35
Beteendepåverkan – medborgare.....	35
Beteendepåverkan - näringsliv	35
DP - Avtal och styrning	35
Avtal, hållbarhetsprogram, markanvisningstävlingar, planbesked.....	35

Inledning

Syfte och mål

En av vår tids stora utmaningar är att bryta trenden av ökade utsläpp av växthusgaser till atmosfären som leder till ett förändrat klimat. Den fysiska planeringen är ett av flera viktiga områden för att minska samhällets klimatpåverkan.

För att nå de klimatpolitiska målen behöver samhällsplaneringen i högre grad verka för en fysisk samhällsstruktur som kan minska energi- och transportbehovet och därmed minska klimatpåverkan. Målet begränsad klimatpåverkan formuleras:

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Koldioxid och andra så kallade växthusgaser som vi människor släpper ut måste minska kraftigt.

Det här kräver en stor omställning där samtliga samhällssektorer behöver ta sitt ansvar. Förbränning av fossila bränslen som till exempel olja, kol och naturgas för el- och värme och för transporter svarar för en stor del av bidraget till klimatförändringen både i Sverige och i övriga världen. Båda dessa frågor går också att påverka genom den fysiska planeringen.

Syftet med checklistan är att ge vägledning för att på ett systematiskt sätt lyfta in frågan om begränsad klimatpåverkan i den fysiska planeringen. Målet är att ge stöd i planeringen så att den medverkar till en minskad klimatpåverkan.

Checklistan är utformad för kommuner och länsstyrelser och innehåller exempel på hur klimatperspektivet kan lyftas in i den fysiska planeringen. Checklistan är tänkt att vara ett stöd inom både översiktsplanering och detaljplanering.

Den syftar inte till att besvara om olika frågor inom planeringen är lösta. Istället kan den användas för att uppmärksamma om olika frågor har tagits hänsyn till i planprocessen. Syftet är att handläggare på kommuner och länsstyrelser ska få bättre kunskap om hur strukturer i regioner och samhällen, samt transporter och tekniska lösningar påverkar klimatet och ge exempel på åtgärder som kan vara relevanta för att minska påverkan. Checklistan ska på så sätt stödja kommuner och länsstyrelser i arbetet för minskad klimatpåverkan.

Plan- och bygglagen

All planläggning ska ta hänsyn till miljö- och klimataspekter enligt plan- och bygglagen. Både klimatanpassning och minskad klimatpåverkan ingår i begreppet klimataspekter. Klimatanpassning hanterar effekter av klimatförändringar som redan är på gång medan minskad klimatpåverkan handlar om att bromsa eller stoppa dessa förändringar på lång sikt. I plan- och bygglagens grundläggande bestämmelser framgår att ett av huvudsyftena med lagen är strävan mot ett långsiktigt hållbart samhälle samt att de allmänna intressena ges utrymme i planeringen

Plan- och bygglagen (2010:900) 2 kap.3 §

Planläggning enligt denna lag ska med hänsyn till natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden främja

1. en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder,
2. en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper,
3. en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt,
4. en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens, och
5. bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet.

Även i andra ärenden enligt denna lag ska hänsyn tas till de intressen som anges i första stycket 1–5. Lag (2013:867).

Klimatmålen

Utöver målet om begränsad klimatpåverkan finns flera mål som är relevanta inom den fysiska planeringen. Att arbeta strukturerat med målen innebär ofta att det uppstår synergieffekter som hjälper kommunen med flera mål samtidigt.

Den 25 september 2015 antog FN:s medlemsländer Agenda 2030, en universell agenda för hållbar utveckling som innehåller sjutton globala mål som ska uppnås till år 2030. Globala målen och Agenda 2030 är den mest ambitiösa överenskommelsen för hållbar utveckling som världens ledare någonsin har antagit. I begreppet hållbar utveckling integreras de tre dimensionerna av hållbarhet: social, ekonomisk och miljömässig.

Av de globala målen berörs framför allt Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringarna. Att begränsa klimatpåverkan har även påverkan för andra mål som till exempel Mål 7 Hållbar energi för alla, Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald samt Mål 3 God hälsa och välbefinnande.

Till miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö finns tio preciseringar varav flera med tydlig koppling till klimatpolitiken.

Hållbar bebyggelsestruktur

En långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur har utvecklats både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse samtidigt som byggnader är hållbart utformade.

Hållbar samhällsplanering

Städer och tätorter samt sambandet mellan tätorter och landsbygd är planerade utifrån ett sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.

Infrastruktur

Infrastruktur för energisystem, transporter, avfallshantering och vatten- och avloppsförsörjning är integrerade i stadsplaneringen och i övrig fysisk planering samt att lokalisering och utformning av infrastrukturen är anpassad till människors behov, för att minska resurs- och energianvändning samt klimatpåverkan, samtidigt som hänsyn är tagen till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.

Kollektivtrafik, gång och cykel

Kollektivtrafiksystem är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.

Hushållning med energi och naturresurser

Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.

Hållbar avfallshantering

Avfallshanteringen är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallets påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

De transportpolitiska målen består av ett övergripande mål samt ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Till hänsynsmålet finns ett antal preciseringar varav en har koppling till klimatmålen.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

Precisering

Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen. Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljökvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Metod och framtagande

Checklistan har tagits fram inom ramen för projektet Länsstyrelserna – Tillsammans för klimat- och energifrågor i fysisk planering. Projektet finansierades av Energimyndigheten med syftet att öka kunskapen och kapaciteten på landets 21 länsstyrelser i arbetet med att främja integrationen av energi- och klimataspekter i kommunal fysisk planering. Efter granskning av befintliga vägledningar samt checklistor som fanns på området identifierades den checklista som Länsstyrelsen i Hallands län tagit fram gemensamt med Ekologigruppen AB 2016. Den befintliga checklisten har nu uppdaterats och avses användas av samtliga länsstyrelser som stöd för begränsad klimatpåverkan inom den fysiska planeringen.

Läsanvisning

Checklistan är uppdelad i kapitlen 1. översiktsplaner (ÖP), 2. detaljplaner (DP)

Fyra åtgärdsområden med stark koppling till fysiska strukturer och tekniska lösningar har identifierats både för översiktsplane- och detaljplanenivå:

- Fysiska strukturer och markanvändning
- Transporter och resande
- Energiproduktion och distribution
- Energianvändning i bebyggelse

För att lyfta upp mjuka åtgärder, såsom samarbetsformer och påverkan av beteende, har ytterligare tre områden ringats in;

- Beteendepåverkan
- Avtal och styrning
- Arenor för dialog, tvärsanknande arbete

Under varje område finns sedan en lista av frågor som handläggaren behöver ta ställning till. Om handläggaren är osäker på om en fråga är relevant eller inte, så finns det en kort förklarings-text att tillgå.

Checklistan är inte heltäckande för alla frågor som kan vara relevanta att ta hänsyn till för ett förändrat klimat, utan de vanligaste problembilderna lyfts fram. Antalet frågeställningar i de olika tabellerna kan därför också skilja sig åt beroende på vad som dels är möjligt att enligt lag reglera, dels beroende på vilken kunskap som idag finns tillgänglig. Det finns många olika aspekter att ta hänsyn till vid samråd och granskning av en översiktsplan eller detaljplan.

För att underlätta för handläggaren som granskar en plan utifrån ett klimatperspektiv går det att göra vissa generaliseringar. Beroende på planområdets lokalisering och geografiska förutsättningar är det därför inte nödvändigt för handläggaren att behöva gå igenom hela checklistan vid varje enskilt fall. Eftersom komplexiteten och förutsättningarna mellan olika planer varierar bedömningen om vilka effekter som är relevanta och inte. Checklistan ska fungera som ett stöd i detta beslut.

Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan och lagkoppling

Idag finns det många olika underlag tillgängliga för hur kommuner kan arbeta med att begränsa samhällets klimatpåverkan. Underlagen kan delas in i vägledningar eller planeringsunderlag. Vägledningar ger information om hur planeringen bör/ska gå till utan att specificera områden. Ett planeringsunderlag pekar med hjälp av beskrivningar och kartor ut markförutsättningarna i ett område. Underlaget kan antingen innehålla råd om vidare markanvändning av området eller enbart visa upp inventerade markförutsättningar utan värdering. Båda typerna av underlag används i både översiktsplaner och detaljplaner.

Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan i översiktsplaner

Underlag för att arbeta med begränsad klimatpåverkan i översiktsplaner kan vara både planeringsunderlag och vägledningar. Båda typerna av underlag kan användas till att beskriva förutsättningarna i kommunen och hur olika sektorer eller mark- och vattenanvändningen kan bidra till att minska klimatpåverkan inom kommunen. Planeringsunderlag där en analys och värdering har gjorts kan användas till att ta strategiska ställningstaganden om markanvändningen i kommunen. Även om översiktsplanen inte är juridiskt bindande så kan dessa ställningstagande vara vägledande i ett senare skede under detaljplanläggningen av samma områden. Detta gäller speciellt om ställningstagandena frångås då det särskilt måste beskrivas i detaljplanen om ett avvikande från översiktsplanen sker.

Underlag för arbete med begränsad klimatpåverkan i detaljplan eller bygglov

Underlag som presenteras i en detaljplan bör generellt vara av typen planeringsunderlag. För att perspektivet ”begränsad klimatpåverkan” ska tillgodoses i detaljplaner behöver underlagen få genomslag i planbeskrivningen men också i plankartan, genom till exempel planbestämmelser. Exempelvis kan riktlinjer och rekommendationer för att anpassa bebyggelse- och byggnadsplacering för att maximera solpotential ha omvandlats till planbestämmelser. Detta kan vara i form av höjdbestämmelser för byggnader, avstånd mellan byggnader eller reglering av takvinkel innan bygglov eller startbesked kan ges.

Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av ÖP och DP

Arenor för dialog och tvärsektoriellt arbete

Samverkansformer, dialog och tvärsektoriellt arbete, både internt mellan offentliga verksamheter och med privat sektor samt medborgare, bidrar till att skapa en gemensam vision om kommunens framtida utmaningar och mål samt ett integrerat arbete med att minska klimatpåverkan. Att skapa arenor för dialog bidrar till att aktörer på olika nivåer och verksamheter kan lära sig prata samma språk, öka kunskapsnivå/kunskapsbyte, hitta gemensamma visioner, och mål samt ta fram win-win lösningar.

Samarbete med akademi ger möjlighet till att ta fram och implementera innovativa lösningar, både tekniska och lösningar för lärande processer.



ARENOR FÖR DIALOG OCH TVÄRSEKTORIELLT ARBETE

Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
	Fånga den interna samverkan? Samverkansformer inom den egna organisationen, kommun och länsstyrelsen	Finns tvärsektoriella diskussioner och samverkan inom kommunen om åtgärder och strategier för att nå klimatmålen/för en minskad klimatpåverkan? Hur ser samverkan ut internt LST?		Den kommunala organisationens olika förvaltningar behöver verka åt samma håll för att kommunens klimatmål ska kunna nås. Sektorsvisa, kommunala planerna, programmen och strategierna behöver samordnas och föras in i planeringen. Genom ett tvärsektoriellt, kommunalt arbete kan de olika sektorerna föra in sina delar i planeringen. Kompetens internt hos länsstyrelsen? Samverkan mellan enheter/avdelningar?	
1	Samverkansformer mellan offentlig och privat sektor samt målformulering	Finns det ett kontinuerligt arbete och samverkansformer mellan kommunens olika verksamheter och privat sektor för att gemensamt arbeta för en minskad klimatpåverkan?		Samverkansformer, dialog och tvärsektoriellt arbete, både internt mellan kommunala verksamheter och med privat sektor, bidrar till att skapa en gemensam vision om kommunens framtida utmaningar och mål samt ett integrerat arbete med att minska klimatpåverkan.	
2	Samverkansformer mellan kommunala och regionala aktörer	Sker ÖP-arbetet genom samverkansformer med regionala aktörer med syfte att samordna mål, strategier och planeringsinsatser? Samordnas kommunala mål och strategier med andra berörda aktörer med syfte att minska klimatpåverkan?		Det regionala perspektivet – att sätta in kommunen i ett större funktionellt sammanhang – är avgörande för att kunna utveckla klimatsmarta strukturer för infrastruktur, vattenförsörjning samt arbets- och bostadsmarknad. Olika forskningsprojekt, såsom Uthållig kommun och Den Goda Staden, har visat att genom samverkansformer, dialog och workshop kan aktörer på olika nivåer och verksamhet lära sig prata samma språk, hitta gemensamma visioner och mål samt ta fram win-win lösningar mot en minskad klimatpåverkan.	
3	Fokusområde för samarbete med akademi och forskning (spetsteknologi)	Finns det ett kontinuerligt samarbete med akademi och forskning med fokus att ta fram innovativa lösningar samt utvärdera kommunens arbete inom klimat?		Kontinuerliga samarbetsformer med akademi och forskning ger kommuner möjligheten att ta fram och implementera både innovativa tekniska lösningar och vara med i lärande processer (dialog, workshop) och utvidga nätverk såväl internt och externt. På både nationell (Boverket, Energimyndighet, Trafikverket bl.a.) och regional nivå finns det möjlighet att söka bidrag för att initiera samarbetsprojekt med akademi.	
4	Medborgardialog	Har medborgare möjlighet att komma till tals i planeringsprocessen? Är medborgardialogen inkluderande för samtliga grupper i samhället?		En god dialog med medborgare som har lokalkännedom ger möjligheter till bättre strategisk planering. Medborgardialog är också viktigt ur ett demokratiskt perspektiv.	

1. Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av översiktsplaner

ÖP – Fysiska strukturer och markanvändning

En samordning av den fysiska planeringen och en regional helhetsbild är av stor vikt för att skapa hållbara regionala strukturer. Samordning är också centralt för att lokal utveckling inte ska motverka utveckling i angränsande kommuner.

Att tänka i förutsägelser där man framskriver den nuvarande utvecklingen in i framtiden har gett upphov till prognosansatsen som fortfarande är den vanligaste metoden för framtidsbedömningar. Prognosstyrd planering innebär att beskriva hur utvecklingen troligen blir givet de antaganden som väljs som ingångsvärden. Om dessa antaganden utgår från den utveckling som varit hittills kommer resultatet innebära en utveckling som följer samma riktning som hittills. För att få ett förändrat resultat måste andra antaganden göras. Prognoser kan vara ett bra verktyg för att undersöka vad olika antaganden innebär för olika framtider.

Målstyrd planering innebär att sätta upp mål för hur man vill att samhället ska se ut vid en viss tidpunkt. Utifrån detta mål analyserar man därefter hur detta mål kan uppnås. Med en målstyrd planering skapas möjligheter till nytänkande, inte minst för omställningen till ett hållbarare samhälle. Back-casting är en metod som kan användas och 15–20 år framåt i tiden är en bra tidsperiod.

En klimatsmart struktur är en struktur som främjar beteenden som leder till minskad klimatpåverkan. Genom att redan på en översiktlig nivå vara medveten om vilka fysiska strukturer som kan främja ett minskat energibehov och minskade utsläpp av växthusgaser genom samordning av bebyggelse och transportplanering möjliggörs en mer hållbar utveckling.



FYSISKA STRUKTURER OCH MARKANVÄNDNING

Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Nationella och regionala planer och strategier (t.ex. RUP, RUS, RUSFS, trafikförsörjningsprogram, nationell plan för transportsystem) Regionala energi- och klimatprogram?	Tar planen, eller dess utvecklingsstrategier, hänsyn till regionala samt nationella planer och strategier vad gäller såväl lokalisering, stråk och infrastrukturutveckling? Möjliggör planen en integrerad planering tillsammans med gränskommuners planer?		Samordning mellan regionala och kommunala samt mellan kommunala och gränskommuners visioner och strategier möjliggör synergier och kumulativa effekter av investeringar. Genom en integrerad planering kan t.ex. exploateringsområden samordnas med infrastrukturinvestering (där kollektivtrafik bör prioriteras) samt viktiga mark- och naturområden sparas då en helhetsvision driver utvecklingen.	
2	Framtidsbilder och planering enligt back-casting	Finns en gemensam framtidsbild? Har den framtidsbilden utvärderats ur hållbarhetssynpunkt (ekologiskt, socialt, ekonomiskt och rumsligt)		Undvika risken att planera enbart utifrån befintliga förutsättningar och missa möjligheter till nya lösningar. Dimensioner som ofta är relevanta: Tätt – medeltätt – glest Snabb, medel respektive långsam befolkningsutveckling Spridd – flerkärnig – fåkärnig struktur Centralisering av funktioner eller försörjningssystem kontra decentralisering	
	Hur planeringen påverkar tätheten i kommunen/regionen (Ist planera för hållbarhet) Utveckling och förtätning runt kollektivtrafiknoder	Prioriteras och koncentreras en utveckling i kollektivtrafiknära läge med syftet att öka resenärsunderlaget och därmed förbättra möjligheterna till kollektivtrafikförsörjning samt andra former av hållbart resande?		Att planera för utveckling och förtätning runt kollektivtrafiknoder främjar hållbart resande och skapar möjlighet för en förbättrad och tätare trafikförsörjning genom ökat resenärsunderlag. Attraktiva och tillgängliga transportnoder med bra turtäthet minskar bilberoendet. En förtätning och utveckling runt kollektivtrafiknoder gör det möjligt att ge både befintlig och planerad bebyggelse bättre förutsättningar för kollektivtrafik. Detta leder också till ett mer jämlikt transportsystem då även de, som av olika socio-, ekonomiska- och åldersskäl, inte har tillgång till en bil kan resa på ett smidigt och tidseffektivt sätt.	
3	Kollektivtrafik i gles bebyggelse	Har utredningar/kartläggningar för resandepotentialen av kollektivtrafik och samhällsbetalda transporter legat till grund för att möjliggöra ett attraktivt och kostnadseffektivt utbud i glesare bebyggelse?		I gles bebyggelse är det viktigt att kartlägga resandepotential för att identifiera alternativa lösningar för en effektiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik. Kollektivtrafik och samhällsbetalda transporter bör samordnas med syfte att minska bilberoende samt öka jämlikheten i resandet. Genom att samplanera transportutbud och bebyggelseplanering skapas möjlighet för en ökad trafikförsörjning. Attraktiv kollektivtrafik främjas också genom investeringar och åtgärder som syftar att öka turtäthet, skapa smidiga resor (i både tid och antal byten) samt bekväma och trygga hållplatser och fordon.	

4	Funktionsblandning, (Bostäder, arbetsplatser, handel, serviceutbud, rekreation och fritid)	Planeras för/möjliggörs en blandad och integrerad struktur ("nära till mycket") som begränsar behovet av transporter i vardagen? Har nya områden mer än en primär funktion, handel, bostäder och kontor etc eller bara en? (Länsstyrelsen Planera för hållbarhet)		Genom att planera för en integrerad och funktionsblandad stadsstruktur, i såväl centrala som i perifera orter, minskar behovet av resor för att utnyttja samhällsservice och andra verksamheter. En blandad struktur som är sammanhängande ger möjlighet att ha nära till många olika funktioner, vilket minskar bilberoende samt främjar lokala verksamheter och stadslivet. I sovstäder - mindre orter med stor arbetspendling - bidrar funktionsblandning till stadslivet.	
5	Samhällsservice, terminalområden och anläggningar	Är samhällsservice planerad i strategiska lägen med syfte att skapa en hög och prioriterad tillgänglighet för kollektivtrafik och gång- och cykeltrafikanter?		En integrerad planering av samhällsservice och en hög och prioriterad tillgänglighet för kollektivtrafik och gång- och cykeltrafikanter bidrar till att minska bilberoende till besöksintensiva verksamheter. Helhetssyn och strategisk beläggning minskar trängsel och utsläpp av klimatgaser. Parkeringsmöjlighet för bilar, i begränsat antal, bör också finnas med särskilt prioritering av elfordon, bilpool/samåkning samt fordon för funktionshindrade.	
		Är terminalområden strategiskt belägna med hänsyn till tillgänglighet för godstransporter samt samverkan mellan trafikslag? På vilket sätt bidrar terminalområdena till ett mer miljöeffektivt transportsystem?		Transportsektorn står för en fjärdedel av Sveriges totala energianvändning.. Genom att placera terminalområden så att olika trafikslag (lastbil, tåg, båt, lastcykel) kan samverka och möjliggöra samlastning, kan både energi- användningen och godsresorna genom kommunen minskas.	
		Är lämpliga markområden reserverade för insamling, sortering och förbehandling av avfall?		Att reservera markområden för insamling, sortering och förbehandling av avfall minskar behovet av avfallstransport samt andra former av insamling kan introduceras, såsom sopsugsystem. Genom strategier för avfallshantering kan också framtida frågor kopplade till hälsa- och säkerhet hanteras.	
6	Handelsområden	Är handelsområden strategiskt belägna med hänsyn till att skapa tillgänglighet för kollektivtrafik och gång- och cykeltrafikanter? Integreras handelsområden i stadsstrukturer och bidrar att skapa funktionsblandning?		I de fall handelsområden placeras i externa lägen i nära anslutning till bilvägar, med liten hänsyn till kollektivtrafikförsörjning och tillgänglighet med gång- och cykel, skapas både ett stort bilberoende och behov av parkeringsytor. Istället bör lokaler för handel integreras i stadsstrukturen, för att så långt som möjligt vara tillgängliga för gångtrafikanter och cyklister och med kollektivtrafik. Här behöver kommunen också ta hänsyn till utformning och placering av hållplatser, cykelparkering m.m. Man kan då också utnyttja befintlig infrastruktur, minska mark-exploateringen och bidra till en mer blandad stad. Externa handelsområden innebär en utmaning för den lokala handel som redan finns i centrala lägen och är tillgänglig med gång- och cykeltrafik, med risk för att det tillgängliga utbudet minskar eller försvinner.	

	Ökad inter-modalitet, dvs att transport av en godsenshet eller en typ av passagerare sker genom att kunna utnyttja flera olika transportsätt.? (Från Lst planera för hållbarhet)	Avsätts mark för nya knutpunkter, pendelparkeringar för bil och cykel. Omlastningscentraler för lastbil och järnväg, sjöfart.		En viktig utgångspunkt för diskussion om fortsatt utveckling av ett ökat kollektivt resande, Det betyder att en transport av en godsenshet eller en typ av passagerare kan ske med utnyttjande av flera transportsätt	
7	Klimatreglerande effekter av grön och blå infrastruktur	Pekas viktiga strukturer för ekosystemtjänster ut för bevarande och stärkande av klimatreglerande funktioner? Planera för kolsänkor?		Gröna och blåa infrastrukturer har en grundläggande klimatreglerande funktion som bidrar till att minimera urbana värmeöar och öka komfort i utomhusmiljön genom bl.a. luftströmmar från gröna till bebyggda miljöer. Gröna och blåa områdens förmåga att svalka ökar med deras storlek och antalet träd. I stora grönområden (150 hektar) kan temperaturskillnaden mellan grönområdet och bebyggelsen vara cirka 6° C en varm natt. Svalkande effekter kan spridas till bebyggelse upp till 1 kilometer från grönområdet. Mindre parker (cirka 4 hektar) kan svalka områden som ligger cirka 30–40 meter bort. Ett integrerat system av gröna- och blåa ytor samt stråk har en betydande klimatreglerande effekt. Både behovet av uppvärmning och kylning av byggnader minskar. Uppdelning av gröna områden i mindre ytor bör dock undvikas samtidigt som områden med träd bör prioriteras framför gräsytor. Den mest betydelsefulla ekosystemtjänsten när det gäller minskad klimatpåverkan är kolsänkor. Friluftsområden i form av skogar, lummiga parker, dammar och sjöar är effektiva kolsänkor. Behovet av att behålla och utöka kolsänkorna är stort för att få en positiv påverkan på klimatet.	

ÖP – Transporter och resande (G-C, kollektiv samt bil)

Transportsektorn står för en stor del av de totala klimatgasutsläppen där en stor del kommer från persontrafiken. Att i ÖP tidigt ta ställning till och peka ut en prioritering av gång- och cykelvägar och kollektivtrafik är centralt för att bidra till ett minskat behov av bilresor och minska utsläppen.

Även om teknikutvecklingen kommer att möjliggöra bilar med lägre utsläpp så skapar en stor andel biltrafik stora utmaningar för våra städer och samhällen då det är en markkrävande transportmetod. Miljöbilar har en mindre klimatpåverkan men bidrar fortsatt med negativa aspekter på stadskvalité i form av exempelvis buller. Dessutom konkurrerar biobränsleproduktion med matproduktion och kan påverka biologisk mångfald negativt.



ÖP TRANSPORT OCH RESANDE (Gång-Cykel, KOLLEKTIV SAMT BIL)					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Hela resan-perspektiv	Pekas strategier och åtgärder ut för ett attraktivt kollektivtrafik-, gång- och cykelssystem? Omfattar dessa strategier fokus på lätta och smidiga byten av färdmedel?		Hållbara transportformer främjas genom att planera för att lätt och smidig resa från dörr till dörr, dvs från början till slutet av resan. Målet är att skapa bekväma och konkurrenskraftiga kollektivtrafik- samt gång- och cykelssystem i relation till bilanvändningen. En välplanerad struktur med tydliga, trygga och välintegrerade cykel- och gångstråk, som kopplar till stadens viktiga målpunkter (såsom samhällsservice, verksamhet, transportnoder, osv), är en del i detta främjande. En annan åtgärd, som lämpar sig som riktlinjer i ÖP, är väderskyddade, trygga och strategiskt belägna cykelparkeringar i anslutning till trafiknoder och besöksintensiva funktioner. En trygg och välfungerande kollektivtrafik kan konkurrera med bilen om tillgängligheten för bil begränsas (färdtjänst, p-platser för personer med funktionsvariation samt tillgängligheten för uttryckningsfordon försämras inte).	
2	Tillgång, tillgänglighet och attraktivitet för gång-, cykel- och kollektivtransport	Planeras för ett sammanlänkat gång- och cykelvägssystem med huvud/stomcykelstråk för såväl befintlig bebyggelse som utvecklingsområden? Kopplar gång- och cykelstråk till samhällsservice och viktiga besöksfunktioner så att tillgång och tillgängligheten på ett betydande sätt ökar?		Hållbara transportmedel främjas genom att skapa ett integrerat, tillgängligt och attraktivt gång- och cykelssystem samt kollektivtrafik som täcker hela kommunen. Genom att utforma tydliga, breda och trygga cykelbanor, som kopplar samman stadens olika delar och målpunkter, skapas ett attraktivt cykelnät. På en övergripande nivå kan möjlighet att införa stomcykelbanor för snabba pendlarcyklister utvärderas. Väderskyddade hållplatser som är integrerade i stadsmiljöer, och hög turtäthet i kollektivtrafiken, bidrar till att öka attraktivitet och användning. Att främja kollektivtrafik samt gång- och cykel bidrar till att minska klimatpåverkan, samtidigt som jämställdhets- och barnperspektivet främjas.	
3	Målstyrd planering	Baseras trafikplaneringen på vilka mål som ska nås, i stället för prognoser för trafikmängder?		Traditionellt har utformningen av bilvägnätet baserats på prognoser för hur biltrafiken kan komma att utvecklas. I prognoserna har man räknat med att biltrafiken ska öka på samma sätt som tidigare och därför har man byggt fler och större bilvägar. Detta i sig gör att biltrafiken ökar och det blir i längden ohållbart.	

4	Infrastruktur för förnyelsebara drivmedel och laddning av elbilar	Pekas infrastruktur för förnyelsebara drivmedel ut i ÖP? Finns riktlinjer för att möjliggöra laddning av elbilar på offentliga ytor?		Med en större andel fordon som drivs med el och förnyelsebara drivmedel minskar utsläppen av klimatförändrande gaser. För att öka andelen miljöbilar måste en tydlig och lättanvänd infrastruktur för laddning och tankning pekas ut och prioriteras, med lokalisering särskilt vid kollektivtrafiknoder. Genom att identifiera tydliga riktlinjer i ÖP, samt peka ut laddningsmöjlighet vid offentliga verksamheter, främjas elbilanvändning. EU-direktivet för utbyggnad av laddinfrastruktur pekar på att lämplig täckning av laddningsstationer bör säkerställa så att elfordon kan köras i stadsbebyggelse/förortbebyggelse samt andra tätbefolkade områden. Med lämplig täckning avses en laddningsstation per tio bilar.	
5	P-normer och cykelnormer, lokalisering av ytor för bilpooler/ samåkning	Begränsas bilparkering genom låga p-normer med särskilt fokus på att nedprioritera parkeringsmöjlighet för privatbilar? Prioriteras cykelparkering och parkering för el- och bilpoolsbilar samt samåkningsbilar? Identifieras riktlinjer för att främja samåkning samt mobility management?		Klimatpåverkan från bilanvändning kan motverkas genom att styra parkeringsmöjligheterna samtidigt som kollektiv- gång- och cykel-möjligheterna premieras. Med låga p-normer samt p-tak (som styr hur många parkeringar som maximalt får byggas) kan tillgängligheten för bil begränsas, både kring bostäder och i verksamhetsområden. Samtidigt kan cykeltransporter gynnas med strategiskt belägna cykelparkeringar vid kollektivtrafiknoder och andra viktiga målpunkter. Här kan kommunen också ge plats för parkering för bilpooler- och samåkningsbilar. Tidigare parkeringsytor kan omvandlas till mer yteffektiva och varierade funktioner, vilket kan påverka stadskvaliteten positivt. I mobility management ingår åtgärder som syftar till att påverka resan eller val av transportmedel innan själva resan har börjat. På detta sätt kan användning av både transport och infrastruktur effektiviseras.	

	Transport av varor	Finns strategier för lokalisering av transportintensiv verksamhet? Möjliggör planen samordning av transporter genom att peka ut markområden för strategiskt belägna omlastningscentraler?	Genom att arbeta med strategisk lokalisering av transportintensiv verksamhet och skapa effektiva anslutningar till huvudnätet kan utsläpp minskas. Lokalisering av omlastningscentral i strategiskt läge med tillgång till spårinfrastruktur ökar möjligheten att minska varutransport med lastbil. Transporterna av varor kan minskas om det finns omlastningscentraler där varorna kan lastas om, så att så få fordon som möjligt kör så många varor som möjligt inne i samhällena. Även ruttoptimering bidrar till minskning av utsläppen. I glesbebyggelse är samordning viktig för att minska kostnaderna och utsläppen på grund av långa transportavstånd.	
--	--------------------	---	--	--

ÖP – Energiproduktion och distribution

Översiktsplanen har en viktig roll för att belysa frågor om planering för både en minskad energianvändning och en övergång från fossila bränslen till förnyelsebar energiproduktion. Såväl energiproduktion och energidistribution är frågor som, om de lyfts på en översiktlig nivå, kan bistå till både en effektivare användning av producerade energi/värme/kyla samt möjliggöra för en ökad produktion av förnyelsebar energi. Frågorna kretsar kring lokalisering av områden för energiproduktion samt lokalisering av bebyggelse i relation till produktion och befintlig infrastruktur för distribution.



ÖP ENERGIPRODUKTION OCH DISTRIBUTION					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Produktion av förnyelsebar energi (vindkraft, bioenergi, solenergi)	Finns det utpekade områden för produktion av förnyelsebar energi? Finns det en prognos för hur mycket förnyelsebar energi som kan produceras inom kommunen? Hur omfattande är planerad/ befintlig produktion av förnyelsebar energi i jämförelse med kommunens behov? Vindkraftspotential? Kommunens planerade markanvändning gällande vindkraft relaterat till nationella och regionala mål? Områden för vattenkraft? Solenergipotentialen i befintlig och ny bebyggelse?		Vilken typ av förnyelsebar energi som kommunen/regionen bör satsa på måste utgå från kommunens/ regionens lokala förutsättningar. Möjligheten med regional samverkan för gemensam energiproduktion och distribution behöver tillvaratas i översiktsplanering. Den regionala klimat- och energistrategin som varje länsstyrelse ansvarar för att ta fram är ett betydelsefullt planeringsunderlag. Sedan riksintressen för vindbruk introducerades år 2004 så ska dessa områden framgå i ÖP. Lämpliga områden för utbyggnad av vindkraft ska också pekas ut med målet att öka energiutvinning. Det är viktigt att på kommunal nivå undersöka försörjningsmöjligheterna för lokalproducerad, förnyelsebar energi särskilt i jämförelse med kommunens befintliga och framtida behov. Torveneri bör i första hand nedprioriteras eftersom både skadlig aska och växthusgas produceras vid torvförbränning.	
2	Distributionssystem för förnybar energi (fjärrvärme, fjärrkyla och biogas) Energiutvinning från restprodukter och spillvärme?	Finns det en kommunal energiplan som är aktuell och är den ett underlag för ÖP? Har hänsyn tagits till försörjningsmöjligheterna för distributionssystem för fjärrvärme, fjärrkyla och biogas i förhållande till utpekade utvecklingsområden? Lokalisering av bebyggelse i förhållande till fjärrvärmenätet? Finns det möjlighet att använda överskottsenergi, både för värme och kyla, från befintliga eller planerade verksamheter/ industrier? Finns det möjlighet för lokalt producerad biogas? Observera att kylning av byggnader med el eller fjärrkyla kräver mer energi än uppvärmning och bör undvikas så långt möjligt.		I översiktsplaneringen bör kommunen säkerställa hur energin ska distribueras. Kommunens energiplan kan vara vägledande i detta avseende. Kapacitet i befintliga system behöver kartläggas och behovet av nya distributionssystem analyseras. Översiktsplaneringen bör ta hänsyn till och främja utbyggnaden av säkra distributionssystem för biobränslen och elnätets kapacitet i områden som är lämpliga för vindkraft. Det är också viktigt att ny bebyggelse, framförallt större utbyggnadsområden, lokaliseras till områden där det finns möjlighet att ansluta till det kommunala fjärrvärmenätet. Möjligheten med regional samverkan för gemensam distribution behöver tillvaratas i ÖP. Möjlighet för fortsatt utbyggnad av fjärrvärme, fjärrkyla och biogas samt alternativa typer av system i förhållande till området lokalisering och energibehov ger ett bra underlag för strategiska beslut om vilka system som ska föredras samt om det finns möjlighet att använda överskottsenergi, både i befintliga och utvecklingsområden. Det är viktigt att översiktsplaneringen främjar energiutvinning från restprodukter och spillvärme. Kommunen bör därför undersöka möjligheten till att utnyttja överskottsenergi från	

				industrier vid lokalisering av fjärrvärmeverk.	
3	Flaskhalsar i el- och värmenät i förhållande till planområdet	Finns flaskhalsar i el- och värmenätet? Finns det möjlighet att införa energilagring?		Etablering av t.ex. vindkraftsverk kan negativt påverkas av elnätets kapacitet och dimensionering. Genom att undersöka möjlighet till olika system av energilagring kan överskottsenergi sparas för framtida behov och dessutom minskas flaskhalsar i systemet. Lokalisering av utvecklingsområden bör också samordnas med möjlighet att försörja området med fjärrvärme eller alternativa förnyelsebara energisystem.	

ÖP – Energianvändning i bebyggelse

Energibehovet i en byggnad påverkas i hög grad av hur både byggnaden samt strukturen runt byggnaden är utformad. Genom att kartlägga värmebehov av olika strukturer och hustyper kan energikällor anpassas till vad som är lämpligt i relation till det behov som finns. Passivhus har t.ex. ett lägre värmebehov, vilket innebär att fjärrvärme eller andra alternativa system behöver dimensioneras därefter.



ÖP ENERGIANVÄNDNING I BEBYGGELSE					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Värmetätheten och möjlighet för alternativa energikällor	Pekas värmebehovet ut inom kommunens olika delar samt möjligheten att energiförsörja dem genom olika typer av förnybara energisystem?		Energibehov för uppvärmning påverkas av olika arkitektoniska och morfologiska faktorer såsom byggnadstypologi (t.ex. villa, lamellhus, osv), byggnadsår, ev. energieffektiviseringsåtgärder och morfologi (tät sluten kvartersbebyggelse, punkthus i parken, gles bebyggelse, osv). Områdets sammanlagda värmeenergibehov kallas för värmetätheten. Genom att ta fram en karta över värmeenergibehov för stadens olika områden och koppla samman detta med energiförsörjningsmöjlighet samt nät kan strategiska åtgärder tas fram för att identifiera de lämpligaste energiförsörjningssystemen.	

ÖP – Beteendepåverkan

En begränsad klimatpåverkan handlar inte bara om en omställning till ny teknik, nya bränslen och nya mer effektiva strukturer. Det handlar också om mjuka frågor som beteendepåverkan hos personerna som kommer att använda såväl tekniken, bränslena som strukturerna.

Beteendepåverkan – medborgare

- Finns det strategier som pekar ut åtgärder för att i den fysiska miljön påverka personers beteenden till en mer hållbar livsstil? Exempelvis genom att låta energiförbrukning, energieffektivisering/produktion och gestaltandet av kretslopp vara en del av en pedagogisk gestaltning av offentliga miljöer?
- Finns det mål/indikatorer formulerade för beteendepåverkan?

Beteendepåverkan - näringsliv

- Finns det strategier eller utpekade åtgärder för att engagera det lokala näringslivet för att minska klimatpåverkan? Exempelvis genom att integrera kontorslokaler och bostäder i stadsstruktur, upplåta mark till företag där de får konkurrera om smartast lösning på ett problem eller bäst miljöprofilerade bygge etc.?
- Finns det utpekade verksamhetsområden med särskild miljöprofil?

ÖP - Avtal och styrning

Avtal, hållbarhetsprogram, markanvisningstävlingar

- Finns det strategier i ÖP för att stimulera byggherrar och exploatörer att bygga energieffektiva byggnader och miljöer (tex genom att tillämpa energi- och climateffektiva lösningar, att begränsa bilanvändandet/möjliggöra bilpool etc. genom civilrättsliga avtal, hållbarhetsprogram och/eller markanvisningstävlingar)
- Finns det positiva erfarenheter från genomförda kommunala initiativ och på vilket sätt sprids de?
- Finns det formulerade ambitioner/strategier om utvecklingsområdets mål för hållbarhet?
- Finns det strategier för vad kommunens exploateringsavtal ska syfta till för mål. Vad exploateringsavtalen ska uppnå vad gäller grönytefaktor eller kompensation för förluster av ekosystemtjänster?

2. Begränsad klimatpåverkan i upprättande, samråd och granskning av detaljplaner

DP – Stadsstruktur och markanvändning

En samordning av den fysiska utvecklingen är av stor vikt för att skapa hållbara stadsstrukturer. Samordning är också centralt för att lokal utveckling ska bidra till att nå kommunala mål och visioner för framtiden. I översiktsplanen görs ställningstaganden för den övergripande bebyggelsestrukturen som sedan konkretiseras genom detaljplaner. När dessa kopplas till en målstyrd planering ges möjlighet till att planera framtidens samhällen genom att identifiera framtidsbilder att sträva mot.



DP STADSSTRUKTUR OCH MARKANVÄNDNING					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Funktionsblandning, serviceutbud, rekreation och fritid	Möjliggör planområdet befolkningsunderlag för ytterligare serviceutbud? Konkurrerar med befintliga centrum i syfte att skapa ett levande centrum i centrala såväl som i perifera områden? Har en kartläggning över vardagliga målpunkter, service och tillgång till rekreation gjorts?		Att möjliggöra underlag till ny service och samtidigt bibehålla det befintliga utbudet genom att skapa en tydlig stadsstruktur som, utifrån platsens förutsättningar, gynnar levande stadsdelar i centrala samt i periferiska områden eller gles bebyggelse är centralt för att minska klimatutsläppen. Samspelet mellan utbud av service och offentliga ytor (t.ex. torg, stråk), funktions- samt bebyggelsetyper, möjlighet till rekreation och fritid samt attraktiva kollektivtrafik- och gång- och cykelsystem bidrar till att minska klimatpåverkan bl.a. genom att minska resebehov, bilanvändning, markexploatering samt att ha en mer effektiv och långsiktig resurshushållning. Det är optimalt om vardagsservice och rekreation finns inom 500–800 m i stadsmiljö (Källa: "Planera klimatsmart").	
2	Gatunät och stadsstruktur	Eftersträvas ett finmaskigt och sammanhängande gatunät i planområdet med syfte att främja hållbara resor samt en attraktiv stadsdel? Prioriteras oskyddade trafikanter? Exempelvis med shared space, gångfartsområde, gågator.		Ett finmaskigt och sammanhängande gatunät bidrar till en hög tillgänglighet och bra orienterbarhet för fotgängare och cyklister som bidrar till en mer attraktiv stadsdel genom en hög rumslig integration. På så sätt ökar attraktiviteten för dessa trafikslag, samtidigt som såväl hållplatser som service och andra målpunkter upplevs som lätta att nå.	
3	Nära rekreation	Leder byggnationen till minskning av stadens grönyta? Finns nära tillgång till grönområden?			
4	Förtätning	Innebär planen en förtätning genom att använda outnyttjade ytor i centrala lägen?		En tätare stad skapar förutsättningar för ett attraktivare stadsliv. >120 invånare/ha – God täthet 60 invånare/ha – Medelgod täthet <20 invånare/ha – För låg täthet (Källa: "Planera klimatsmart").	
5	Stadsrumsanalys	Förbättras miljön utifrån den mänskliga skalan? Innehåll, mått och mikroklimat.		En attraktiv stad bör ha trivsamma gaturum, bra mikroklimat (bl.a. ljud, luftkvalitet) och mötesplatser. I en sådan miljö rör sig gärna oskyddade trafikanter vilket ökar andelen fotgängare och cyklister	

DP – Transporter och resande (G-C, kollektiv samt bil)

Transportsektorn står för en stor del av de totala klimatgasutsläppen. Genom att förtäta runt kollektivtrafiknoder samt skapa en sammanhängande bebyggelse längs ett kollektivtrafikstråk (särskilt i gles bebyggelse) uppnås en hög genomsnittlig täthet vilket främjar en hög turtäthet, snabb kollektivtrafik och konkurrenskraftig kollektivtransport. Lokalisering av utvecklingsområden samt utformning av stadsstruktur har en central roll i samspelet mellan bebyggelse och transport. Väntetid, antal byten till målpunkten och miljön vid hållplatser påverkar också människors benägenhet att välja kollektivt resande.

En attraktiv kollektivtrafik samt gång- och cykelsystem som är lätta, smidiga, trygga och bekväma att använda bör eftersträvas i framtagande av detaljplaner.

Även om teknikutvecklingen kommer att möjliggöra bilar med lägre koldioxidutsläpp så skapar en stor andel biltrafik utmaningar då det är en markkrävande transportmetod. Miljöbilar har en mindre klimatpåverkan men bidrar fortsatt med negativa aspekter på stadsqualité i form av buller, trafik, samt ytkrävande infrastrukturer.



DP TRANSPORT OCH RESANDE (G-C, KOLLEKTIV SAMT BIL)					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Kollektivtrafiknära planering och få byten till viktigt målpunkter	Ligger planområdet i kollektivtrafiknära läge och/ eller skapar det möjlighet för en trafikförsörjning med hög turtäthet? 500 m till buss, 2 km till tåg och 1 km till spårväg är riktmärken för tillräckligt nära kollektivtrafik (Källa: "Planera klimatsmart"). Finns det gång och cykelväg till hållplatsen? Bidrar planområdet till att skapa tydliga och sammankopplade gång- och cykelvägar både inom planen och till kommunens övriga gång- och cykelstråk för att länka samma kollektivtrafiknoder och stadsdelar?		Olika bebyggelsestruktur, funktionsblandning och deras lokalisering skapar olika förutsättningar för en effektiv kollektivtrafik samt attraktiva gång- och cykelvägar som kopplar kollektivtrafiknoder med stadsdelen, vilket i sin tur bidrar till att åstadkomma hållbara strukturer. Fysiska, samhällsekonomiska och upplevelserelaterade aspekter som påverkar resandet med kollektivtrafik måste tas i hänsyn vid planering av nya områden eller förtätning av befintliga. I SKR:s rapport "Täthetsmått för effektiv kollektivtrafik" pekas olika faktorer ut som bidrar till att skapa en mer effektiv kollektivtransport i både glesa och täta städer och stadsdelar: befolkningstäthet, framkomlighet och genhet till kollektivtrafik, tillgänglighet och faktiska avstånd till kollektivtrafiknoder, målpunkter inom kollektivtrafiknät, standard på både fordon och hållplatsmiljöer, tillgänglighet, säkerhet och trygghet för cyklister och fotgängare, målpunkter inom kollektivtrafiknät, funktionsblandning.	
2	Befolkningstäthet	Innebär planen förtätning runt kollektivtrafiknära läge, kollektivtrafiknod eller central i ort/stad?		Befolkningstäthet är den drivande faktorn för en tät och kostnads-effektiv kollektivtrafikförsörjning. Genom att planera för tätare och funktionsblandade strukturer runt kollektivtrafiknoder ges förutsättningar för att öka resandeunderlag samt en blandning av boende, arbetare och besökare som använder kollektivtrafiken under så stor del av dagen som möjligt. Täthetsnivåer bör identifieras utifrån stadens eller områdets förutsättningar, med utgångspunkt att åstadkomma en tillräckligt hög befolkningstäthet och resandeunderlag längs kollektivtrafikstråk. Lämpliga områden för förtätning (nedrustade industriområde, underutnyttjade bebyggelseområden, överdimensionerade parkeringsytor bl.a.), måste pekas ut för att säkerställa att gröna och offentliga ytor inte byggs bort.	

3	Hela resans perspektiv	Möjliggör planen för lätta och smidiga byten mellan olika transportslag? Exempel är att planera cykelparkering närmast entréer och busshållplatser etc.		Hållbara resor främjas genom att integrera gång- och cykelstråk samt trafiknoder i gatu- och stadsstruktur för att skapa ett attraktivt, tryggt och tillgängligt system. Utformning av gator med fotgängare och cyklister i fokus, trygga, väderskyddade och tillräckliga cykelparkeringar i strategiskt beläget läge är exempel på åtgärder på stadsdelnivå som bidrar att minska bilberoende genom smidigare och attraktiva resor med kollektivtrafik samt gång- och cykel. Parkeringsmöjlighet för bilar, i begränsat antal, bör också finnas med särskilt prioritering av elfordon, bilpool/samåkning samt fordon för funktionshindrade. I övrigt bör bilparkering inte placeras i direkt anslutning till bostaden.	
4	Tillgång, tillgänglighet och attraktivitet för gång-, cykel- och kollektivtrafik	Planeras nya områden i närheten av befintliga gång- och cykelstråk, eller där det är möjligt att bygga ut gång- och cykelvägnätet? Planeras attraktiva gång- och cykelbanor med fokus på jämlikhet samt barnperspektiv? Finns det annars möjlighet att ställa krav på medfinansiering av cykelbanor vid utbyggnad?		Gatuutformning som prioriterar och ger plats till fotgängare och cyklister, val av material, orienterbarhet, synlighet, säkra övergångsställen, tät placering av hållplatser (med 400 meter som högsta avstånd från områdets olika delar), cykelparkering i strategiska lägen vid områdets olika målpunkter, trygghetskänsla genom god belysning, byggnadsformer och stadsstruktur/funktionsblandning som gynnar stadsliv är exempel på olika åtgärder som bidrar att öka hållbara resor. En attraktiv och innovativ utformning av infrastruktur för cykel och kollektivtrafik fyller en pedagogisk funktion och bidrar till en ökad användning. Fler cyklister och elcyklar och lådcyklar ställer också andra krav på cykelinfrastrukturen, bl.a. med större utrymme på cykelbanor och uppdelning med olika hastigheter. Generellt sett har kvinnor, barn och personer med låg inkomst mindre tillgång till bil. Om gång- och cykelvägnäten är bra får de bättre möjlighet att förflytta sig.	
5	Infrastruktur för laddning av elbilar	Finns det möjlighet för laddning av elbilar? Om det planeras för tankstationer, finns tillgång på förnybara bränslen?		Möjlighet för en smidig laddning av elbilar bör integreras i privata och offentliga parkeringsplatser. En attraktiv utformning av laddningsstationer fyller också en pedagogisk funktion för att främja elfordon. EU-direktivet för utbyggnad av laddinfrastruktur pekar ut att lämplig täckning av laddningsstationer bör säkerställa så att elfordon kan köras i stadsbebyggelse/förortbebyggelse samt andra tätbefolkade områden. Med lämplig täckning avses en laddningsstation per tio bilar.	

6	P-normer och cykelnormer, lokalisering av parkeringsytor för hållbara transportmedel	Prioriteras cykelparkering med särskilt fokus på att skapa trygga, attraktiva och strategiskt belägna klimatskyddade cykelparkeringar? Prioriteras bilpooler och/eller car- sharing genom att skapa prioriterad möjlighet till parkering för dessa fordon? Motiveras den valda p-normen utifrån ett klimatperspektiv?		Prioritering av cykelresor mot bilresor skapas bl.a. genom att prioritera och placera cykelparkeringar vid områdets olika målpunkter för att främja en smidig resa och byte mellan olika transportformer. Cykelparkeringar bör utformas med mål att skapa trygga, säkra, tillgängliga, tillräckliga och klimatskyddade parkeringsmöjlighet. Parkeringsplatser för car-pooling, car-sharing och elfordon bör reserveras i nära anslutning till målpunkter för att främja dessa mer hållbara transportformer. Låg p-norm och p-tak (hur många parkeringar som maximalt får byggas) bör regleras i planområdet för att minska bilägandet.	
7	Premiera kollektivtrafik	Finns regleringar som styr markanvändningen för mer kollektivtrafik.		Den totala restiden för kollektivtrafik jämfört med bil är avgörande för människors val av färdssätt. Max 30% längre restid – God Max 50% längre restid – Medel Dubbelt så lång restid - Dålig	

DP – Energiproduktion och distribution

Energidistributionsnät och möjlighet att ansluta planområdet till lämpliga distributionssystem är viktigt för att skapa hållbara städer. Att lokalisera planområdet där det möjligt att försörja med förnybart energisystem bidrar till en effektivare användning av producerad energi/ värme/kyla samt möjliggör en ökad produktion av förnyelsebar energi. En smidig och effektiv hushållsnära insamling av matavfall och källsortering bör också ordnas, även med hänsyn till biogasproduktion.



DP ENERGIPRODUKTION OCH DISTRIBUTION					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Källsortering och avfallssortering	Planeras det för hushållsnära insamling av matavfall samt källsortering? Utformas käll- och avfallssortering på ett pedagogiskt sätt?		Käll- och avfallssortering främjas genom ett lätt tillgängligt system då olika typer av sopfraktioner samlas i fastighetsnära källsortering, kvarternära återvinningsrum och områdesnära miljöstation. En attraktiv och innovativ utformning av infrastruktur för källsortering fyller en pedagogisk funktion och bidrar till en ökad andel källsortering.	
2	Distributionssystem för förnybar energi (Fjärrvärme, fjärrkyla och biogas)	Är planområden strategisk belägna med hänsyn till möjlighet att ansluta till befintliga distributionssystem för fjärrvärme, fjärrkyla och biogas? Finns det möjlighet att använda överskottsenergi, både för värme och kyla, från befintliga eller planerade verksamheter? Observera att kylning av byggnader med el eller fjärrkyla kräver mer energi än uppvärmning och bör undvikas så långt möjligt.		Möjlighet att ansluta till befintliga distributionssystem för fjärrvärme, fjärrkyla och biogas, samt möjlighet att ta in överskottsenergi från befintliga eller planerade verksamheter i näten för fjärrvärme och fjärrkyla bidrar till att minska primära energikällor och klimatgasutsläpp i atmosfären. En strategisk lokalisering av planområden med hänsyn till distributionssystem för förnybar energi bidrar till att minska klimatpåverkan på kommunal nivå.	

DP – Energianvändning i bebyggelse

Energibehovet i en byggnad påverkas i hög grad av hur både huset samt strukturen huset ligger i är utformat. På så sätt kan man genom att kartlägga värmebehov av olika strukturer och hustyper anpassa energikällor till vad som är lämpligt i relation till det behov som finns. Passivhus har t.ex. ett lågt värmebehov, vilket innebär att fjärrvärme eller andra alternativa system måste dimensioneras utifrån det.

Placering av byggnader i planområdet påverkar också möjlighet för att anlägga lokala förnybara energisystem. Genom att ta fram underlag såsom bl.a. solkarta kan byggnadsstrukturen utformas för maximal användning av dessa förnybara energier.



DP ENERGIANVÄNDNING I BEBYGGELSE					
Nr	Åtgärdsområde	Frågor	Ja/Nej/ Inte relevant	Därför är det viktigt	Anteckningar till yttrandet
1	Utformning av bebyggelse- och stadsstruktur i kopplingen med lokalt mikroklimat och vind	Är stadsstrukturen utformad utifrån lokalt mikroklimat och vindförhållanden så att ett behagligt utom- och inomhus klimat skapas samtidigt som energibehov för inomhus-klimatreglering minskas?		Utformning av bebyggelse- och stadsstruktur inom planområdet som baseras på en analys av mikroklimat samt vind ger möjlighet att planera för en stadsstruktur (stadsväv), bebyggelseplacering och integrering av grön- och blå infrastruktur som bidrar till utom- och inomhusklimatreglering samt minskar energibehovet.	
2	Reglerande effekter av grön- och blå infrastruktur	Skapas och/eller integreras klimatreglerande ekosystemtjänster inom planområdet? Utformas klimatreglerande strukturer på ett pedagogiskt sätt så den klimatreglerande funktionen av gröna och blåa infrastrukturer lyfts fram? Kompenseras eventuella förluster av funktioner? Ges förutsättningar för hög grönytefaktor?		Integration av grön och blå infrastruktur inom planområdet, såsom gröna tak, gröna fasader, park och gröna ytor, gröna alléer och vattenytor bidrar till att klimatreglera både inom- och utomhustemperatur. Genom att plantera lövträd kan byggnader skuggas på sommar-månader och få ljusinsläpp på vintermånader, vilket bidrar till att spara energi för nedkylning respektive uppvärmning. Noggrann placering av träd kan också bidra till att bryta ner eller kanalisera vind så att nedkylning undviks på vintertiden och maximeras på sommartiden.	
3	Värmetätheten och möjlighet för alternativa energikällor	Kopplas värmebehovet inom planområdet till möjligheten att energiförsörja genom förnybar energi? Planeras för att energibehovet ska täckas av lokalt producerad energi?		Energibehov för uppvärmning påverkas av olika arkitektoniska och morfologiska faktorer såsom byggnadstypologi (t.ex. villa, lamellhus, osv), byggnadsår, ev. energieffektiviseringsåtgärder och morfologi (tät sluten kvarters-bebyggelse, punkthus i parken, gles bebyggelse, osv). Områdets sammanlagda värmeenergibehov kallas för värmetätheten. Genom att ta fram en karta över värmeenergibehov för stadens olika områden och koppla samman detta med energiförsörjningsmöjlighet samt nät kan strategiska åtgärder tas fram för att identifiera de lämpligaste energiförsörjningssystemen.	
4	Potential för förnybara energisystem	Möjliggör bebyggelse-utformning för anläggning av förnybara energisystem såsom solceller, solfångare, solkyla och småskaliga vindturbiner?		Potential för lokal produktion av förnyelsebara energier ökas genom en noggrann placering av bebyggelse inom tomtmarken med syfte att maximera solpotential (lämpliga takytor för placering av t.ex. solfångare), undvika skuggning mellan byggnader samt öka möjlighet för installation av småskaliga vindturbiner. Distributionssystem för el bör anpassas samt energilagring bör anläggas för att undvika flaskhalsar i systemet och lagra överskottsenergi.	

DP – Beteendepåverkan

En begränsad klimatpåverkan handlar inte bara om en omställning till ny teknik, nya bränslen och nya mer effektiva strukturer. Det handlar också om mjuka frågor som beteendepåverkan hos personerna som kommer att använda såväl tekniken, bränslena och strukturerna.

Beteendepåverkan – medborgare

- Finns i planbeskrivningen formulerat att gestaltningen ska understödja en påverkan av beteende mot en mer klimatstark livsstil? Exempelvis genom att låta energiförbrukning, energieffektivisering/ produktion och gestaltandet av kretslopp vara en del av en pedagogisk gestaltning av offentliga miljöer?

Beteendepåverkan - näringsliv

- Finns det en analys av vilka verksamheter/typer av näringsliv som planen kommer möjliggöra? Underlättar planen för genomförande av kommunens energi- och klimatstrategis ambitioner relaterat till näringslivet?

DP - Avtal och styrning

Avtal, hållbarhetsprogram, markanvisningstävlingar, planbesked

- Har planen ett hållbarhetsprogram som beskriver och förtydligar frågor kring energianvändning, biltillgänglighet, gestaltning av såväl privat som allmän platsmark, cykeltillgänglighet etc.?
- Innehåller upprättade avtal skrivningar för att reglera/stimulera byggandet av energieffektiva byggnader (t ex genom att tillämpa energi- och klimateffektiva lösningar eller att villkora byggnaders energianvändning vid ny exploatering), att möjliggöra bilpooler och sänkt p-tal etc.? Finns avtal om att byggnader ska uppföras i trä? Innebär avtalet att en hög grönytefaktor kan nås?



Länsstyrelserna
