



KSN-2014-1327

ÖVERSIKTSPLAN FÖR UPPSALA KOMMUN

SAMRÅDSFÖRSLAG

Samrådstid 2015-09-15 till 2015-11-15

DEL C:

HÅLLBARHETSBEDÖMNING

inklusive miljökonsekvens-
beskrivning

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Översiktsplanens syfte och mål	8
1.3 Planens inriktning för mark- och vattenanvändning	11
1.4 Planens förhållande till andra planer och program	13
1.5 Hållbarhetsbedömning med integrerad miljöbedömning	13
1.6 Disposition	14
2 Utgångspunkter, metod och bedömningsgrunder	15
2.1 Avgränsning.....	15
2.2 Metod.....	16
2.3 Bedömningsgrunder	17
3 Strukturbilder och alternativ	20
3.1 Från sju scenarier till två strukturbilder.....	21
3.2 Utveckling av scenario 6 och 7 till strukturbilder	24
3.2.1 Strukturbild Flerkärnig - investeringar för sydlig stadsutbyggnad och utveckling inom befintlig kapacitet i övriga orter.....	25
3.2.2 Strukturbild Enkärnig - utveckling inom befintlig stadsstruktur och satsningar i några tätorter	25
3.2.3 Vägar till strukturbilderna.....	26
3.3 Referensscenariot - nollalternativet	28
4 Planens konsekvenser – funktionella samband.....	30
4.1 Transporter: Tillgänglighet och framkomlighet	30
4.2 Tekniska försörjningssystem	33
4.3 Ekologiska samband på landskapsnivå, inkl. vattensystem	33
4.4 Social sammanhållning – systemperspektiv	34
4.5 Miljömässigt fotavtryck: klimatpåverkan	35
4.5.1 Vägtrafikens klimatpåverkan	35
4.5.2 Övriga klimatpåverkande utsläpp	37
4.6 Samlad bedömning av planens funktionella utfall.....	37
5 Planens konsekvenser – skapande av attraktiva miljöer	38
5.1 Individ- och hushållsperspektiv	38
5.2 Grupperspektiv	41
5.3 Näringslivsperspektiv	43

5.4	Risker och störningar	44
5.5	Samlad bedömning	44
6	Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter	46
6.1	Påverkan på naturmiljö, ekosystemtjänster och vattenmiljöer och -system	46
6.2	Påverkan på kulturhistoriskt värdefulla miljöer.....	47
6.3	Hushållning med naturresurser	47
6.4	Samlad bedömning av planens påverkan på dagens värden och kvaliteter..	48
7	Planens ekonomiska konsekvenser	49
7.1	Samlad bedömning	50
8	Planens genomförbarhet	51
9	Samlad bild och bedömning.....	53
9.1	Översiktsplanens mål.....	53
9.2	Strukturbildernas egenskaper.....	53
9.3	Planens samlade konsekvenser och bidrag till hållbar utveckling.....	55
10	Planens genomförande: förslag på styrning och uppföljning	58
10.1	Synergier, konflikter och kompensationsåtgärder	58
10.2	Principer för styrning och genomförande.....	58
10.3	Principer för uppföljning	59
Bilaga 1. Metod: Bedömningsmodell och bedömningsgrunder		60
Bedömningsmodellen summerad.....		60
Specifika bedömningsgrunder		65
De specifika bedömningsgrunder som på olika sätt är relevanta för den bedömning som gjorts av planens konsekvenser är första hand de som redovisas kortfattat nedan.....		65
Riksintressen		65
Riksintressen som berör Uppsala kommun		65
Miljökvalitetsmål.....		66
Folkhälsomål		67
Annan hänsyn och riktvärden för översiktlig planering.....		68
Bilaga 2. Avgränsning, inkl. sammanfattning av samråd med länsstyrelsen		70
Bilaga 3. Regelverk kring miljöbedömning av planer och program i relation till bedömningsmodellen		72
Behov av miljöbedömning		72
Miljöbedömningens syfte och innehåll.....		72
Miljölagstiftningens krav på MKBns innehåll i förhållande till dispositionen i denna rapport		72

Figurer

Figur 1. Översikt temaområden och planeringsmål	9
Figur 2. Uppsalapprinciperna för samhällsbyggnad.....	10
Figur 3. Schematiskt beslutsträd för successiva vägval som leder till alternativa slutstrukturer.	27
Figur 4. Färdmedelsfördelning nuläge samt 2050 för strukturbild Flerkärnig med olika styrmedelskombinationer.....	31
Figur 5. Färdmedelsfördelning nuläge samt 2050 för strukturbild Enkärnig med olika styrmedelskombinationer.....	32
Figur 6. Koldioxidutsläpp från transporter ton per år, beräknat med trafikmodell Lutrans	36

Tabeller

Tabell 1. Nyckeltal för strukturbilderna <i>Flerkärnig</i> och <i>Enkärnig</i> , samt för referensscenariot.....	29
Tabell 2. Sammanfattande analys den fysiska strukturens egenskaper år 2050 med en utveckling av kommunen i linje med strukturbildernas Enkärnig, Flerkärnig och referenssvenario/nollalternativ	54
Tabell 3. Strukturbildernas egenskaper i termer av kostnader och genomförbarhet...54	

Sammanfattning

Den här rapporten redovisar arbetssätt och resultat från den hållbarhetsbedömning av samrådsversionen av Uppsala översiktsplan som genomförts under november 2014 – juni 2015. Arbetet har genomförts av en grupp konsulter från WSP Sverige AB, i nära samverkan med kommunens tjänstemän.

Lagstiftningen säger att en miljöbedömning behöver genomföras för en översiktsplan och att den ska dokumenteras i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Kommunen har valt att integrera den lagstadgade miljöbedömningen av den nya översiktsplanen i en bredare *hållbarhetsbedömningsprocess*. Hållbarhetsbedömningen kan ses som en bred konsekvensbedömning av planens samlade påverkan, kompletterad med en bedömning av planens genomförbarhet. Arbetet med bedömningen av planen har lagts upp så att den löpande har producerat vägledning och underlag till det pågående planarbetet.

Som grund för arbetet har en bedömningsmodell tagits fram, där miljölagstiftningens krav på MKB integrerats i en struktur med bredare frågeställningar. I förenklad form bygger bedömningsmodellen på fem perspektiv:

- I. Hur väl kommer den färdiga fysiska strukturen fungera?
- II. I vilken utsträckning kommer planen bidra till att attraktiva och hälsosamma miljöer skapas i existerande och tillkommande bebyggelse?
- III. Hur kommer genomförandet av planens att påverka på dagens värden och kvaliteter?
- IV. Vilka kostnader är förenade med planens genomförande?
- V. Vilka möjligheter och svårigheter är förknippade med planens genomförande?

För att hitta en ändamålsenlig fysisk struktur för kommunens utveckling av bebyggelse och infrastruktur togs under vintern 2014/15 sju olika strukturscenarier fram och bedömdes. Strukturscenarierna konstruerades utifrån principen att dels fånga en tänkbar utveckling, dels fånga in utvecklingar som bedöms möjliga eller önskvärda.

Från den ursprungliga uppsättningen med sju scenarier valde kommunen att gå vidare med två stycken som utvecklats till så kallade strukturbilder: *Flerkärnig* - investeringar för sydlig stadsutbyggnad och utveckling inom befintlig kapacitet i övriga orter och *Enkärnig* - utveckling inom befintlig stadsstruktur och satsningar i några tätorter. Båda dessa har ett starkt fokus på att tillkommande bebyggelse i första hand ska lokaliseras inom staden. Där så har varit möjligt har hållbarhetsbedömningen försökt identifiera skillnader i konsekvenser mellan de båda strukturbilderna, samt jämfört dessa med utfallet av det s.k. referensscenariot (karaktäriserat av lägre tillväxt och lägre investeringar i infrastruktur).

Den bedömning av strukturbilderna som gjorts visar att de i många avseenden är likvärdiga, och att deras förtjänster i första hand ligger i att de styr bort från en expansion av stadens gränser och en exploatering av den omkringliggande jordbruksmarken.

Båda strukturbilderna bygger samtidigt på en stark förtätning av den existerande bebyggelsen, vilket väcker frågor kring den framtida tillgången på grönytor och påverkan på nuvarande stadsbild och kulturhistoriskt värdefulla miljöer.

Som helhet är bedömningen att den uppsättning mål som definierats för planen har stor bredd, är välformulerade och att de generellt sett ansluter till nationella mål av relevans för översiktsplaneringen. Utvecklingen av mål har skett i ett nära samspel med den övriga planeringen (t.ex. ställningstaganden och avvägningar i planbeskrivningen) vilket minskar risken för inkonsekvenser i mellan mål och anvisade medel och skapar goda förutsättningar för ett kraftfullt genomförande i nästa skede.

Sammantaget bedöms planen stärka de *funktionella sambanden* i kommunen. En rumslig utveckling enligt någon av strukturbilderna Enkärnig och Flerkärnig bedöms båda kunna innebära möjligheter till resurseffektiva lösningar, inte minst på transportområdet. Den fysiska strukturen kan dock inte ensam leverera dessa vinster. De kraftiga minskningarna av transportsystemets klimatpåverkan som är en del av målsättningen kan bara åstadkommas med en kombination av kraftfulla styrmedel.

Om den fortsatta planeringen präglas av den goda blandning av funktioner, aktörer, upplåtelseformer samt priser på bostäder, mark och lokaler som översiktsplanen betonar har den förutsättningar att positivt kunna bidra till social sammanhållning, även om en mängd parallella utvecklingar måste ske (t.ex. vad gäller ökat deltagande på arbetsmarknaden) för att dagens trend med ökande sociala skillnader ska kunna brytas.

Sammantaget bedöms planens inriktningar att på ett positivt sätt kunna bidra till att *attraktiva miljöer* skapas för de som bor och verkar i kommunen. Båda strukturbilderna bedöms skapa dessa goda förutsättningar, så länge planens principer och övriga inriktningar för markanvändningen följs i kommande planering. Bedömningen betonar vikten av att skapa breda beslutsunderlag. Sådana underlag bör innehålla riktade konsekvensbedömningar som belyser frågor och perspektiv som annars riskerar att förbises i planeringen. Speciellt viktigt är att grupper och frågor som saknar starka företrädare uppmärksammas, liksom allmänna intressen och kvaliteter (exempelvis vad gäller tillgången på tystnad, eller lugna miljöer). Båda dessa perspektiv tenderar att få en underordnad roll i planering som syftar till att hantera stark befolkningstillväxt, och där skapandet av nya bostäder ofta ges mycket hög prioritet.

Planen identifierar ett stort antal *lokala och regionala värden, kvaliteter och funktioner* för vilka specifika förhållningssätt beskrivs. I grunden är de förhållningssätt som beskrivs positiva ur ett påverkansperspektiv – de förändringar och tillskott av bebyggelse och infrastruktur som krävs till följd av befolkningsökningen balanseras på ett tydligt sätt mot behoven att värna och utveckla existerande värden. Det är dock av största vikt att kommande planering (fördjupade översiktsplaner, områdesprogram, detaljplaner) och bygglovsprövning i tillräcklig utsträckning och på ett systematiskt sätt säkerställer att förhållningssätten tillämpas och ger avtryck i den faktiska utvecklingen av kommunen.

Ingen av strukturbilderna framstår som entydigt bättre än den andra ur ett *ekonomiskt perspektiv*, varken för samhällsekonomin eller för den kommunala ekonomin. För bästa möjliga ekonomiska utfall framöver framstår det dock som centralt att enskilda vägvalsbeslut och ställningstaganden av strukturerande karaktär (t.ex. i kommande fördjupade översiktsplaner) bedöms ekonomiskt och kopplas till möjliga utfall i termer av exploateringsintäkter och driftskostnader.

Planens *genomförbarhet* är sammantaget svårt att bedöma, men det är tydligt att flera centrala osäkerheter (exempelvis rörande en framtida station i Bergsbrunna (Uppsala södra)) är utanför kommunens rådighet och helt kopplade till statens prioriteringar och ekonomiska ramar. En fortsatt intensiv dialog med staten i dessa och andra liknande frågor förordas i bedömningen, liksom ett kontinuerligt utbyte med landstinget för att samordna den fysiska utvecklingen med utvecklingen av kollektivtrafiken.

Ett uppföljningsprogram bör upprättas och beslutas, inte minst eftersom omfattningen av många av de effekter av planen som identifierats i bedömningen är osäker, och bara kan bedömas i kommande, mer detaljerade, planerings- och beslutsprocesser.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Uppsalas översiktsplan är en avsiktsförklaring om hur den fysiska miljön bör utvecklas på lång sikt – i staden, på landsbygden och i de mindre tätorterna. Det långa tidsperspektivet, fram till år 2050, gör det möjligt att ha beredskap för en hög befolkningstillväxt och större investeringar. Det ger också tid att påbörja systemförändringar som kräver nya sätt att tänka och agera, exempelvis kopplat till avfallshantering och transporter.

Översiktsplanen ger en grov ram för den fysiska utvecklingen. Den ger vägledning för ställningstaganden om stora och viktiga investeringar i till exempel transportinfrastruktur, beroende på hur omvärlden utvecklas. För att förändringar konkret ska genomföras behöver dock översiktsplanen kompletteras och fördjupas inom olika områden, t.ex. med tematiska tillägg.

Arbetet med ny översiktsplan för Uppsala inleddes efter aktualitetsförklaringen av den tidigare planen under 2014. Ambitionen är att kommunfullmäktige ska kunna anta en ny plan i slutet av 2016. Som en del av planarbetet har en hållbarhetsbedömning genomförts. Syftet med det arbetet har dels varit att bidra till helhetssyn och hög kvalitet i planarbetet, dels att uppfylla de krav lagstiftningen ställer på att översiktsplaner miljöbedöms. Bedömningen ska belysa om översiktsplanen skapar förutsättningar för att leva och verka hållbart i Uppsala. Vidare är syftet att ”integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas.”¹ Hållbarhetsbedömningen ska uppfylla såväl plan- och bygglagens krav på tydlighet i redovisningen av planens innebörd och konsekvenser som miljöbalkens krav på innehåll i en miljöbedömning.

Den här rapporten redovisar resultat och slutsatser från hållbarhetsbedömningen.

1.2 Översiktsplanens syfte och mål

Enligt plan- och bygglagen ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som omfattar kommunens hela geografiska område. Av planen ska grunddragen i användningen av mark- och vattenområden framgå. Den ska redovisa kommunens syn på hur den byggda miljön ska utvecklas, samt de allmänna intressen och de miljö- och riskfaktorer, som ska beaktas vid beslut som gäller planering, byggande och resurshushållning.

¹ Miljöbalken 6 kap.11 §, andra stycket

Översiktsplanen redovisar Uppsala kommuns prioriteringar för mark- och vattenanvändning: hur bebyggelse och andra anläggningar bör lokaliseras och hur den bebyggda och obebyggda miljön bör utvecklas i ett långsiktigt perspektiv, fram till horisontåret 2050.

I arbete med den nya översiktsplanen har fyra viktiga temaområden identifierats. Till varje tema har ett antal planeringsmål formulerats. Temat *Uppsala i världen* är inriktat på att formulera svar på vilken roll Uppsala vill ha och hur man kan ta globalt ansvar. Inriktningen med temaområdet *Vi blir fler* är att utnyttja de möjligheter som befolkningstillväxten ger för att utveckla boende, verksamheter, försörjningsystem och trivsel. Målen under temaområdet *En kommun för alla* inriktas på att stärka sammanhållningen i kommunen. Det sista temaområdet, *De goda livet*, sammanfattar målsättningar för att skapa förutsättningar för livskvalitéer. Temaområden och mål sammanfattas i Figur 1.

Figur 1. Översikt temaområden och planeringsmål

UPPSALA I VÄRLDEN

Handlar om utveckling, ansvar och identitet. Vilken roll vill vi ha och hur tar vi globalt ansvar?

MÅL 1: Uppsala är en drivande kraft med stark identitet där människors kompetens och innovationer tas tillvara

MÅL 2: Uppsala är en föregångare i ansvarsfull resurseffektiv samhällsutveckling

MÅL 3: Uppsalas platsunika förutsättningar tas strategiskt till vara, värnas och utvecklas

VI BLIR FLER

Handlar om kapacitet och kvalitet. Hur ska vi ta tillvara befolkningsökningen?

MÅL 4: Utrymme och kvalitéer finns för att leva, trivas och verka i Uppsala, långvarigt eller för en kortare tid.

MÅL 5: Utrymme, kapacitet och kvalitet finns för näringslivets, organisationers och offentliga aktörers utveckling, omvandling och omflyttning

MÅL 6: De samhällstekniska försörjningsystemen är samordnade och bidrar till goda livsvillkor och till uthållig användning av resurser

EN KOMMUN FÖR ALLA

Handlar om sammanhållning och sammanhang. Hur ska vi stärka sammanhållningen?

MÅL 7: Uppsala är fysiskt och socialt sammanhållet, jämställt och öppet

MÅL 8: I Uppsala finns plats, närhet och hög tillgänglighet till service och spontana och planerade aktiviteter

MÅL 9: Transportsystemet och bebyggelsestrukturen samspelar för rörelse och vistelse på likvärdiga, inbjudande och säkra villkor samt för resurseffektivitet

DE GODA LIVEN

Handlar om kvalitet, närhet och utbud. Hur skapar vi förutsättningar för livskvalitéer?

MÅL 10: Människors vardagsliv, arbetsliv och Uppsalas näringsliv präglas av kvalitet och närhet

MÅL 11: God möjlighet finns till inspirerande små och stora upplevelser

MÅL 12: Miljön i Uppsala främjar alla människors hälsa och säkerhet

Som ett komplement till målen har en uppsättning principer som ska vägleda det kommunala arbetet med den fysiska planeringen formulerats. Uppsalaprinциerna ger principiell vägledning för den rumsliga utvecklingen i kommunen: i staden, på landsbygderna och i tätorterna.

Uppsalaprinциerna ska användas: tillsammans, eftersom de kompletterar varandra; i arbetet med fördjupade översiktsplaner och områdesprogram, vid planläggning, inför beslut om bygglov och vid planering av transportnät och teknisk infrastruktur; vid överväganden om var olika verksamheter bör lokaliseras exempelvis service och parker; av olika aktörer och sektorer eftersom de går att applicera på olika situationer och i olika geografiska sammanhang; i olika skeden av samhällsbyggnadsprocessen: i startfasen, vid planering, under genomförande och vid uppföljning. Principerna har riktlinjer för användning och ska användas som ett verktyg för att uppfylla de av kommunen satta målen. Principerna är även vägledande för efterföljande planering i de fall då inriktningarna för mark- och vattenanvändning i planbeskrivningen inte ger tillräcklig vägledning.

Figur 2. Uppsalaprinциerna för samhällsbyggnad



1.3 Planens inriktning för mark- och vattenanvändning

Kommunens kommande prioriteringar för mark- och vattenanvändningen redovisas i planbeskrivningen. Till planbeskrivningen hör dels en plankarta över hela kommunen, dels en mer detaljerad karta över Uppsala stad. Plankartan visar tillsammans med planbeskrivningen hur kommunen anser att de fysiska strukturerna (bebyggelse, transportsystem, grönstruktur och vattenområden) långsiktigt kan samspela effektivt, och hur olika funktioner bör lokaliseras. I nästa steg, till utställningsversionen av översiktsplanen (2016), kommer inriktningarna att preciseras till mer detaljerade riktlinjer.

Den storskaliga markanvändning för vilken kommunen gjort avvägningar och ställningstaganden är indelad ett antal kategorier, kort beskrivna nedan. Plankartan innehåller också markanvändning i kategorierna *transportinfrastruktur* och *teknisk försörjning*, företrädesvis i formen av enskilda objekt, stråk eller mindre geografiska ytor i kommunen.

- *Stadsväven* är en avgränsning av Uppsala stad, dvs. områden med hög potential för stadsutveckling. Planens inriktning är att stadsväven ska göras tätare och att marken ska användas intensivare. Syftet är att inom en radie av 4 km från resecentrum ha en sådan täthet att det är cykelavstånd till en stor andel av stadens utbud. Förändringarna mot en intensivare markanvändning ska ske på ett sätt som tar hänsyn till platsens karaktär och som tillför kvaliteter för närmiljön. Kompletteringar ska stödja gång- cykel- och kollektivtrafik. De ska också bidra till att minska barriäreffekter och förbättra mötesfunktioner och samband av olika karaktär. Stadsnoder ska utvecklas i Gränby, Bergsbrunna (Uppsala Södra) och Gottsunda/Ultuna. De ska ha hög stadsmässighet och integreras i stadsväven. Planen betonar att parker och närnatur utgör större värdekärnor i stadens grönstruktur. De är viktiga resurser för den växande stadsbefolkningens behov av större parker och naturområden. De har också viktiga funktioner som livsmiljöer för växter och djur (biologisk mångfald) och är bas för många andra ekosystemtjänster utöver rekreation. Områdena ska värnas från tillkommande bebyggelse och anläggningar, och ska sammankopplas med park- och naturlänkar.
- *Stadens omland* omfattar de närmaste landskapen utanför stadsväven där särskilt starkt bebyggelsetryck föreligger på grund av just närheten till staden. I förhållande till resten av landsbygden har befolkningstillväxten här varit mycket kraftig de senaste 10 åren. Planen konstaterar att det ligger stora värden i att ha ett omland som är förhållandevis obebyggt. Värdena ligger bland annat i de olika landskapskaraktärerna: dalgångslandskapet, det småbrutna landskapet, slättlandskapet och skogslandskapet. Det finns även värden med en tydlig gräns mellan stad och landsbygd samt upplevelsen av staden på slätten. Några huvuddrag i planen blir därför att bibehålla karaktären av landsbygd och staden på slätten, att säkra utvecklingsmöjligheter för landsbygdsnäringar, att bibehålla, och utveckla nya, attraktiva rekreativsmöjligheter för invånare (i staden, närmaste tätortskrets, landsbygden) och besökare, samt att stödja god samhälls- och kommunalekonomi (VA, trafiksystem, med mera).

Det innebär att ny bostadsbebyggelse endast bör tillkomma i begränsad omfattning.

- *Landsbygder och tätorter.* Planen lyfter fram att *landsbygden* har stora värden som kan utvecklas. För att underlätta för den gröna näringen och andra näringar beroende av landsbygden så tillåts byggnationer främst i redan befintliga småortsstrukturer eller byar. Vid prövning av tillägg av bebyggelse bör generellt mark med höga natur- och kulturmiljövärden eller landskapsvärden värnas. Möjligheterna att ansluta ny bebyggelse till robusta VA-system skall vägas in. En lågstrålande zon som finns i kommunens östra del (med låga nivåer elektromagnetisk strålning) bibehålls.

På plankartan identifieras 15 st. prioriterade *tätorter*. Dessa tätorter är stöd-
jepunkter för basservice för sina egna invånare och omgivande landsbygder och ibland andra orter. Planens inriktning är att välkomna en fortsatt befolkningstillväxt i flertalet av tätorterna. Ambitionen är att basservice och andra grundläggande funktioner ska finnas i och i anslutning till orten. Vid expansion av tätorter pekar planen på vikten av att åstadkomma så pass hög täthet att kvaliteten med närhet och överblick kan behållas och att nya områden får en god sammanlänkning med befintliga. Gränsen till omgivande landsbygd bör hållas tydlig. För att öka andelen cykel- och kollektivtrafikresor behöver möjligheterna till cykling inom tätorterna och deras närmaste omgivning stärkas och byte mellan cykel och kollektivtrafik underlättas.

- *Verksamhetsområden* områden som i huvudsak värnas för verksamheter och näringsliv. Här har kommunen mark- och planreserv över tid för kommersiell verksamhet. Områden värnas särskilt för verksamheter som inte är känsliga för störningar eftersom området kan innehålla verksamheter som måste ha skyddsavstånd(exempelvis processindustri, flygplats) till störningskänsliga funktioner som exempelvis bostäder, skolor och företag av känslig karaktär. Inriktningen är att verksamhetsområden ska vara anpassade för näringslivets behov gällande markförhållanden och god tillgänglighet för kollektivtrafik och godstransporter. Områdena ska ha god bredbandsförsörjning och vara attraktivt för kommersiella syften. I områdena ska utvecklas förutsättningar för samhällsservice, handel, kontor och restauranger.
- Under rubriken *Det gröna och blå* beskrivs inriktningar för Park och natur, stora naturområden, å-stråk, det känsliga grundvattenområdet Åsen och särskilt värdefulla vattenområden. Park och natur ska värnas från tillkommande privatiserande bebyggelse och anläggningar. I övrigt gäller att denna mark tills vidare nyttjas inom ramen för pågående markanvändning (jord- och skogsbruk). Kommunen kan vid behov överväga att aktivt arbeta för att säkerställa och utveckla områdenas natur- och friluftsvärden. Områdena ska skyddas från ändrad markanvändning som skadar friluftsvärdena, försämrar den allemansrättsligt grundade tillgängligheten eller försvårar utveckling av kvaliteter och tillgänglighet för friluftslivet. Årike Fyris är ett unikt landskapsrum längs åsen och ån och föreslås skyddas som naturreservat under planperioden.

1.4 Planens förhållande till andra planer och program

Översiktsplanen är inte juridiskt bindande men den är vägledande när kommunen upprättar detaljplaner och områdesbestämmelser, samt prövar bygglov enligt plan- och bygglagen. När kommunen fattar andra beslut som rör mark- och vattenanvändningen i kommunen, till exempel vid framtagandet av obligatoriska planer som avfallsplan och energiplan, ska översiktsplanen också vara vägledande. De finns även andra typer av planer, som regionala utvecklingsplaner och förvaltningsplaner och åtgärdsprogram för vatten, som en översiktsplan måste förhålla sig till.

1.5 Hållbarhetsbedömning med integrerad miljöbedömning

Lagstiftningen säger att en miljöbedömning behöver genomföras för en översiktsplan och att den ska dokumenteras i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Det regelverk styr miljöbedömningen av översiktsplaner finns kortfattat sammanfattat i Bilaga 3.

Kommunen har valt att integrera den lagstadgade miljöbedömningen av den nya översiktsplanen i en bredare *hållbarhetsbedömningsprocess*. Hållbarhetsbedömningen kan ses som en bred bedömning av planens samlade konsekvenser, kompletterad med en bedömning av planens genomförbarhet. Arbetet med bedömningen av planen har lagts upp så att den löpande har producerat vägledning och underlag till det pågående planarbetet.

Det övergripande syftet med hela bedömningen har varit att arbetet ska bidra till helhetssyn och kvalitetssäkring i planarbetet. Ambitionen har varit att säkerställa att de samlade konsekvenserna av planen (inklusive miljökonsekvenserna, enligt gällande lagstiftning) fått en adekvat behandling i planarbetet och tillåtits påverka planens inriktning och ställningstaganden.

Hållbarhetsbedömningen har letts en konsultgrupp från WSP Sverige AB och genomförts i samarbete kommunens ansvariga tjänstemän. Internt i kommunen har sakkollegor och planerare löpande involverats genom workshops och andra typer av möten.

Det löpande stödet i planprocessen har i slutskedet kompletterats med en riktad insats då hela det tillgängliga samrådsmaterialet har bedömts. Föreliggande rapport utgör dokumentationen av denna riktade insats, och tjänar alltså samtidigt som miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalkens regler för miljöbedömning av planer och program.

Redovisningen av bedömningen strukturerats så att resultaten av många olika typer av konsekvensbedömningar nu och framöver kan sorteras in i och komplettera analysen, utan att själva strukturen för den skull behöver göras om.

Hållbarhetsbedömningen har fungerat som en integrerad del i planeringen, och inte bara som en revision eller efterhandsbedömning av det färdiga plandokumentet. Arbetet och konsulteringen har därför pågått sedan hösten 2014 genom löpande dia-

log mellan kommunen och konsulten, med fokus på vägvalen inom de olika delprocesserna (strukturscenarier, principer, prioriterade allmänna intressen osv.)

1.6 Disposition

Rapporten är upplagd enligt följande.

I nästa kapitel (2) beskrivs kortfattat utgångspunkterna för analysen, de avgränsningar som gjorts och den metod som använts för analysen.

I det följande kapitlet (3) beskrivs de strukturbilder som arbetats fram i planprocessen samt det referensscenario som de två strukturbilder som finns med i samrådet har jämförts med.

De följande kapitlen beskriver bedömningarna av planens konsekvenser i tre perspektiv: planens bidrag till stärkta funktionella samband (4), planens bidrag till skapandet av attraktiva miljöer (5) och planens påverkan på dagens värden och kvaliteter i kommunen (6). I kapitel 7 beskrivs de ekonomiska effekterna av planen kortfattat och i kapitel 8 förs resonemang kring planens genomförbarhet.

I kapitel 9 görs en bedömning av planens samlade konsekvenser och i vilken mån den har förutsättningar att uppnå de mål som satts upp för kommunens utveckling. I rapportens sista kapitel (10) finns framåtblickande resonemang kring genomförande, styrning och uppföljning av planen.

Tre bilagor beskriver kortfattat den metod som använts (1), de beslut och samråd kring avgränsning som gjorts (2) och det regelverk som styr miljöbedömningen av planer och program (3).

2 Utgångspunkter, metod och bedömningsgrunder

Det saknas idag etablerade sätt att genomföra hållbarhetsbedömningar av planer och program, både vad gäller process och sätt att dokumentera resultaten. Den metod som använts här är en kombination av de behov och frågeställningar som Uppsala kommun själv pekat ut som relevanta för planprocessen och de krav som miljölagstiftningen ställer på miljöbedömning av planer och program.

En detaljerad redovisning av den bedömningsmodell som använts återfinns i Bilaga 1. Där återfinns också en beskrivning av hur de samhällsekonomiska kalkylerna genomförts och vilka modeller som använts för trafikanalyserna. Processmässigt har arbetet följt den modell för miljöbedömning av planer och program som lagstiftningen föreskriver.

2.1 Avgränsning

Parallellt med arbetet med själva översiktsplanen arbetar kommunen med att ta fram en *Innerstadsstrategi* som ska samrådsbehandlas under hösten 2015. En *Fördjupad översiktsplan för Södra staden* är föremål för samråd under tiden 15 juni – 11 september. Som en del av översiktsplanen kommer kommunens förhållningssätt och ställningstaganden till de riksintressen som finns inom kommunen att redovisas i en separat *riksintressebilaga*. Begränsningar i uppdragets omfattning har gjort att analysen som redovisas i denna rapport gjorts med kännedom om de övergripande dragen i dessa dokument, men att de i sig inte varit föremål för analys eller bedömning.

Hållbarhetsbedömningen har inriktats på de aspekter av planen som kan anses betydande och relevanta, givet planens syfte och omfattning, och andra planer och program som den ska samspela med. Analysen har avgränsats i tidsmässigt, geografiskt och ämnesmässigt.

När det gäller avgränsningen i tid så är bedömningarna fokuserade på läget år 2050, vilket är samma tidshorisont som i översiktsplanen i övrigt.

För den geografiska avgränsningen är det så att den påverkan som ett genomförande av översiktsplanen har kan sträcka sig olika långt beroende på vilken effekt som behandlas. Beskrivningen och bedömningen av påverkan har därför principiellt hanterats utifrån från två geografiska nivåer:

1. Kommungränsen
2. Influensområdet, det vill säga det område som bedöms påverkas av ett visst ställningstagande i översiktsplanen. Influensområdet varierar beroende på vilken effekt man talar om.

Hållbarhetsbedömningen är bred och ämnesövergripande. Det miljökonsekvenser som behöver beskrivas enligt kraven på miljöbedömning har integrerats i den valda metoden. Avgränsningen i sak ska ses som en prioritering utifrån den *betydande miljöpåverkan* planen kan förväntas leda till, baserat på de krav som ställs i miljölagstift-

ningen. De ämnesområden som lyfts fram som särskilt viktiga för Uppsalas översiktsplan är:

- Kulturmiljö (landskap, bebyggelse, fornlämningar och annat kulturarv)
- Naturmiljö (biologisk mångfald, djurliv och växtliv)
- Vattenmiljö (vattenkvalitet och -tillgång)
- Befolkning och människors hälsa (rekreation och friluftsliv; buller; luft; och risker och störningar)
- Klimat (klimatpåverkan)
- Hushållning med naturresurser och materiella tillgångar

Behovet av anpassning av samhället till ett förändrat klimat får anses som en omvärlds- och planeringsförutsättning (på samma sätt som t.ex. en ökande befolkning, teknisk utveckling, eller ändrade resvanor) och har därför inte utgjort ett separat fokusområde i bedömningen, där ju syftet är att beskriva och bedöma *effekterna på miljön* av planens genomförande. Klimatanpassningsfrågorna finns integrerade i avsnitt 5.4 om risker och störningar.

Omfattningen av respektive analys har anpassats till planens detaljeringsgrad (karta och text) och dess styrverkan. Stor vikt har lagts vid att i analysen fånga de *stora dragen* i både påverkan och effekter, och att inte tynga texten med för mycket detaljer och bakgrundsbeskrivningar. Bedömningen har därför inriktats på effekterna av de strategiska ställningstaganden planen gör - dess primära påverkan och effekter samt de delar där man erfarenhetsmässigt kan säga att översiktsplaner tenderar att ha stort genomslag.

Många frågors detaljeringsgrad gör att de bättre eller mer ändamålsenligt hanteras, analyseras och belyses i kommande beslutsprocesser (t.ex. områdesprogram, detaljplan, vägplan, järnvägsplan). Mängden detaljresonemang har därför generellt hållits nere i texten.

Avgränsningen har gjorts i samråd med länsstyrelsen. Samrådet finns sammanfattat i Bilaga 2.

2.2 Metod

Den metod som använts för att strukturera analysen och redovisningen bygger på de behov och frågeställningar som i planeringen dök upp när steget från sju möjliga till två utvalda strukturalternativ för kommunens utveckling till 2050 skulle tas.

Det krav som ställdes var att valet av två slutliga alternativ, av sju möjliga, skulle tas på ett systematiskt, transparent och repeterbart sätt och att det skulle kunna motiveras så att såväl yrkesverksamma som den breda allmänheten kan förstå hur det gått till. Den bedömningsmodell som utarbetades av WSP och kommunens tjänstemän tillsammans i detta skede har sedan vidareutvecklats och kompletterats så att den kunnat användas som ramverk för hela den bedömning som redovisas i föreliggande rap-

port. Stor vikt har lagts vid att hitta en struktur i vilken riktade analyser av specifika perspektiv (t.ex. barn, jämställdhet, konkurrenskraft, tillgänglighet i transportsystemet) kan inordnas utan att strukturen i sig måste göras om. Bedömningsmodellen är under utveckling, vilket betyder att den kommer kunna vidareutvecklas inför kommande skeden i planeringen.

I förenklad form bygger bedömningsmodellen på fem frågeställningar:

- I. Hur väl kommer den färdiga fysiska strukturen fungera - hur kommer planen bidra till att delar och system kopplas ihop och samverkar, och att det skapas resurseffektiva lösningar på systemnivå i framtiden?
- II. I vilken utsträckning kommer planen bidra till att attraktiva och hälsosamma miljöer skapas i existerande och tillkommande bebyggelse – hur kommer det att vara att leva och verka i Uppsala i framtiden?
- III. Hur kommer genomförandet av planens att påverka på dagens värden och kvaliteter – vilka natur- och kulturmiljövärden kommer att påverkas när planen genomförs, och hur tillgodoses krav på hushållning med naturresurser i planens ställningstaganden?
- IV. Vilka kostnader är förenade med planens genomförande – för samhället och för kommunen?
- V. Vilka möjligheter och svårigheter är förknippade med planens genomförande – vilka frågor har kommunen själv rådighet över och vilka krav ställs på andra aktörer för att planens mål ska kunna uppnås?

För att svara på dessa frågor har var och en av dem brutits ned i en handfull underkategorier som belyser olika aspekter av respektive frågeställning. Dessa aspekter återfinns som underrubriker i bedömningarna i kapitel 4-6, och finns summerade i Bilaga 1.

I Bilaga 3 finns en detaljerad redovisning i tabellform där miljölagstiftningens krav på innehållet i en MKB för planer och program sorteras i förhållande till dispositionen i denna rapport, som stöd för den intresserade läsaren.

2.3 Bedömningsgrunder

För att bedöma översiktsplanens påverkan har övergripande och specifika bedömningsgrunder använts, dvs. kriterier gentemot vilka effekterna ställts för att bedöma hur stora de är.

De övergripande bedömningsgrunderna används i första hand för att bedöma om planen integrerat hållbarhetsperspektivet i tillräcklig omfattning, medan de specifika bedömningsgrunderna används för att identifiera och bedöma de konkreta effekter som

planen kan förväntas få. För miljöfrågorna utgörs de specifika bedömningsgrunderna bland annat av lagar, förordningar, föreskrifter och riktlinjer.

I hållbarhetsbedömningen utgörs de övergripande bedömningsgrunderna av planens egna mål, redovisade i avsnitt 1.2 ovan samt i tabell i kapitel 9. De strukturvägledande principer som återfinns i planen kan ses som både medel och mål. Principerna har därför inordnats som delar av bedömningsmodellen. Resonemang kring de specifika bedömningsgrunder som legat till grund för analysen redovisas i Bilaga 1.

Det finns stora värden, men också svårigheter, med att i en sammanhållen bedömningsmodell försöka kombinera effekter av mycket olika karaktär. Mot bakgrund av de etablerade arbetssätt som finns för att bedöma konsekvenser på miljöområdet sedan lång tid tillbaka (MKB) är det naturligt att utgå från dessa begrepp.

I MKB används ofta begreppen påverkan, effekt och konsekvens. *Påverkan* är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför. *Effekt* är den förändringen i miljön som påverkan medför, exempelvis, förbrukning av ändliga naturresurser, förlust av ett skogsområde, buller eller föroreningar i luften. *Konsekvens* är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, i detta sammanhang: biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv.

När det gäller konsekvensernas omfattning har där så är möjligt terminologin nedan använts, även för konsekvenser som inte har med miljön att göra. Beskrivningen är hämtad från MKB för Uppsala ÖP 2010:

Stora konsekvenser – Stora konsekvenser på riksintressen, intressen på EU-nivå, eller värden av regional betydelse. Påverkan som kan ge stora konsekvenser kan bland annat vara: utsläckande av värdefullt habitat/livsmiljö, total dominans i landskapet och överskridande av miljö kvalitetsnormer.

Måttliga konsekvenser – Måttliga konsekvenser av regional, kommunal eller lokal betydelse. Påverkan som kan ge måttliga konsekvenser kan bland annat vara: påverkan på habitat/livsmiljö, viss dominans i landskapet och tangering av gränsvärden.

Små eller obetydliga konsekvenser – Små konsekvenser av mindre/lokal betydelse. Påverkan som kan ge små konsekvenser kan bland annat vara: liten påverkan på habitat/livsmiljö, ny typ av inslag i landskapet men utan dominans.

Bedömningsgrunder för sociala aspekter är inte lika etablerade som för miljömässiga aspekter. De nationella mål som delvis beskriver sociala aspekter är miljömålen *God bebyggd miljö* och *Frisk luft*, folkhälsomålen och de transportpolitiska målen. Barnkonventionen ger också vägledning om vad som kan betraktas som god social utveckl-

ing. Sociala konsekvenser är dock svåra och ibland omöjliga att bedöma kvantitativt, speciellt när tidshorizonten ligger många årtionden in i framtiden. Kvantifieringar av nuläget kräver vanligtvis intervjuer eller andra typer av fältarbete som inte rymts inom ramen för hållbarhetsbedömningen. Analysen har därför denna gång begränsats till en riktninganalys – expertbedömningar fokuserade på om planens inriktning sammantaget ger positiva eller negativa konsekvenser.

3 Strukturbilder och alternativ

För att hitta en ändamålsenlig fysisk struktur för kommunens utveckling av bebyggelse och infrastruktur togs under vintern 2014/15 sju olika strukturscenarier fram och bedömdes. Strukturscenierna konstruerades utifrån principen att dels fånga en tänkbar utveckling, dels fånga in utvecklingar som bedöms möjliga eller önskvärda. Sex av de sju scenarierna är beroende av en utökad kapacitet på Ostkustbanan mellan Stockholm och Uppsala. De redovisas i detalj i planen, och summeras kortfattat nedan, tillsammans med en beskrivning av vilka överväganden som i planeringen lett fram till att fem av scenarierna inte anses lämpliga att arbeta vidare med. Beskrivningen är ett referat av de överväganden som gjorts i planeringen och alltså inte i sig en del av den bedömning som WSP gjort.

Slutsatsen från utvärderingen var att scenarierna *Enkärnig* (Investeringar för sydlig stadsutbyggnad och utveckling inom befintlig kapacitet i övriga orter) och *Flerkärnig* (Utveckling inom befintlig stadsstruktur och satsningar i några tätorter) båda har goda egenskaper – de uppfyller de krav som ställs i termer av funktionalitet, med små eller begränsade negativa effekter. Dessa två scenarier har tillsammans vidareutvecklats till två strukturbilder (se avsnitt 3.2 nedan) som tillsammans med *referensscenariot* (se nedan) analyserats i hållbarhetsbedömningen, redovisat i kapitel 4 och framåt. De kvantitativa skillnaderna mellan strukturbilderna och referensscenariot i termer av befolkning och sysselsättning summeras i

Tabell 1 sist i detta kapitel.

De avfärdade alternativen har inte behandlats ytterligare i hållbarhetsbedömningen.

3.1 Från sju scenarier till två strukturbilder

De sju scenarierna har utvärderats av kommunen med den bedömningsmodell som tagits fram inom ramen för hållbarhetsbedömningen (se Bilaga 1). I en serie workshops har kommunens tjänstemän inom olika expertområden utvärderat scenarierna med hjälp av modellen, vilket resulterat i att fem strukturer avfärdats som mindre lämpliga att jobba vidare med. Utvärderingen summeras nedan.

Scenario 1: Utspridning

Scenariot Utspridning utgår från den starka efterfrågan på småhusboende som finns i Uppsala stads närhet och att det under lång tid har byggts mycket på landsbygden. I scenariot kanaliseras befolkningsutvecklingen utanför staden i stor utsträckning just till den stadsnära landsbygden. Viktigt är dock att det sker i form av bebyggelsegrupper kring gemensamhetsanläggningar för VA och vägar. Scenariot utgår även från att staten investerar i Ostkustbanan, vilket möjliggör ett stationsläge i Bergsbrunna (Uppsala södra). Dessutom möjliggör statlig medfinansiering i kapacitetsstark kollektivtrafik en flerkärnig utveckling av staden.

Utvärdering av scenario 1: Utspridning

Resultatet från utvärderingen av scenariot är överlag negativt. Orsaken är den spridda bebyggelsen utanför staden. Den innebär en hög bilanvändning och en täthet i stadens närhet som gör det svårt att samtidigt behålla övergripande handlingsfrihet för stadens expansion. Det är även tveksamt om hållbara tekniska försörjningssystem kan skapas. Den spridda bebyggelsen innebär vidare att man inte utnyttjar befintlig kapacitet i infrastruktur och tekniska försörjningssystem i till exempel Almungestråket. Det kommer även att göra det svårare att behålla kommersiell och offentlig service i tätorter utanför staden. Däremot bedöms scenariot vara genomförbart ur ett marknads-perspektiv.

Scenario 2: Stationsorter

I detta scenario ökar befolkningen i befintliga och tillkommande stationsorter från 10 000 personer till cirka 40 000 personer, för att märkbart avlasta staden. Detta kräver stora investeringar i tekniska försörjningssystem och sannolikt också i transportinfrastruktur (stationslägen, kapacitetshöjande åtgärder) för Dalbanan. För staden innebär scenariot en lägre tillväxt och att omfattande investeringar i kollektivtrafiksystem kan senareläggas. Kommunala medel för infrastruktur satsas i detta scenario i nordliga stationslägen vilket innebär att planer på en ny station i Bergsbrunna (Uppsala södra) utgår. I övriga kommunen tillkommer bebyggelse inom de ramar som de tekniska försörjningssystemen medger.

Utvärdering av scenario 2: Stationsorter

Trots befolkningsökningen i stationsorterna bedöms efterfrågan på bostäder även fortsättningsvis vara starkt fokuserat på staden. Detta är grunden till att det ur ett marknadsperspektiv bedöms som svårt att nå denna kraftiga befolkningsökning i tätorterna. Samtidigt är de redovisade befolkningsnivåerna nödvändiga för att motivera de investeringar som krävs och för att en påtaglig avlastning av stadens tillväxt ska kunna ske. En minskad tillväxt i staden och ett uteblivet stationsläge i Bergsbrunna (Uppsala södra) minskar möjligheterna att utveckla staden till en nordlig nod i huvudstadsregionen.

Scenario 3: Stad + stråk

Scenariot Stad + stråk innehåller en flerkärnig utveckling med på sikt spårburen kollektivtrafik i staden, men inget stationsläge i Bergsbrunna (Uppsala södra). I detta scenario lokaliseras småhusbebyggelse i större och mindre grupper nära busshållplatser längs några av de större statliga vägarna in mot Uppsala. Samfälligheter ansvarar för vägar, VA och energi. Alternativet kräver vissa investeringar i statlig transportinfrastruktur längs de radiella vägarna. För det landskapsmässigt attraktiva Almungestråket hålls möjligheten öppen för en större utbyggnad runt spårburen trafik. Detta innebär fokus på några av stråkets stationsorter. I övriga kommunen, utanför stråken, tillkommer bebyggelse enligt efterfrågan och inom de kapacitetsramar som tekniska försörjningssystem och transportinfrastruktur ger.

Utvärdering scenario 3: Stad + stråk

Som generell inriktning bedöms scenariot vara svårt att utveckla på ett bra sätt. Det krävs en samordning av lokalisering av ny bebyggelse, kollektivtrafik och investeringar i infrastruktur. Eftersom kommunen saknar rådighet över bland annat markinnehav i stråken blir det svårt att få till stånd en ändamålsenlig struktur. Dessutom kommer det sannolikt att krävas medfinansiering i det regionala vägnätet för att få till detta scenario. Alternativet innebär att kommunala investeringsmedel satsas utanför staden längs regionalt vägnät vilket innebär att något stationsläge inte tillkommer i Bergsbrunna (Uppsala södra), vilket gör att en viktig pusselbit för Uppsala som en nordlig nod uteblir.

Scenario 4: Attraktiva landskap

Detta scenario innebär en kanalisering av stadens tillväxt till de södra delarna av staden samt till Mälarstranden, som är mycket attraktiv för bosättning på grund av det sjönära läget. I staden byggs inte något kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem i de norra delarna, vilket innebär en lägre utbyggnad av bostäder och lokaler där. Istället sker en kraftigare utbyggnad av bostäder och arbetsplatser längs Mälarstranden, tillräckligt stor för att motivera en konkurrenskraftig kollektivtrafik, i förlängningen möjligen spårburen. Scenariot förutsätter en koppling till en ny tågstation i Bergsbrunna

(Uppsala södra). Den nya stationen behövs också för att avlasta trafik till och från Uppsala resecentrum.

Utvärdering scenario 4: Attraktiva landskap

Scenariot innebär en kraftig förskjutning av bebyggelse och investeringar till såväl den södra delen av kommunen som den södra delen av staden. En konkurrenskraftig kollektivtrafik längs Mälarstranden förutsätter ganska omfattande utbyggnader. En utbyggnad i andra riktningar är dock mindre investeringstung, vilket gör det svårt att motivera en satsning här.

Scenario 5: Fåkärnig stad + tillgängliga motorvägslägen

I det här scenariot sker, av finansiella skäl, inga omfattande kapacitetsstärkande investeringar på Ostkustbanan. I stället genomförs mindre kostsamma investeringar i E4:an: ett motorvägsbussystem och stärkt kapacitet i övrigt på vägen. Scenariot möter detta med en bebyggelseutveckling som kopplar till motorvägssystemet. Staden växer särskilt längs ett kapacitetsstarkt kollektivtrafikssystem i bland annat Södra staden och Gränby.

Utvärdering scenario 5: Tillgängliga motorvägslägen

Motorvägsbussar kopplar dåligt till målpunkter i såväl Uppsala som i Stockholmsregionen. Det blir svårt att skapa ett system som kan konkurrera med bilen, och därigenom bedöms detta scenario som negativt ur både effektivitets- och miljösynpunkt. En utbyggd Ostkustbana med utökad trafikering bedöms vara en förutsättning för att Uppsala kommun ska kunna nå de ambitioner som finns om en fortsatt ökad befolkning, eftersom en djupare integrering med huvudstadsregionen är en förutsättning för den högre befolkningsökningen.

Scenario 6: Flerkärnig stad – fåkärnig kommun

Scenariot innebär en flerkärnig utveckling av staden med stora investeringar i transportinfrastruktur. Ett stationsläge i Bergsbrunna (Uppsala södra) är aktuellt i detta scenario för att bland annat avlasta resecentrum. Utanför staden koncentreras befolkningsökningen framför allt stationsorter längs Ostkustbanan. Om kapaciteten på Dalabanan byggs ut kan även en kraftigare tillväxt i Vänge vara möjlig, kopplat till ett nytt stationsläge. Dessutom kan Börjetull utvecklas till en stadsnod med en ny station.

Utvärdering av scenario 6: Flerkärnig stad

Det här scenariot var ett av de två scenarierna som utvärderades mest positivt. Scenariot redovisar en struktur för staden som ligger i linje med pågående planeringsarbeten och pågående utbyggnader. Det bygger på en mycket kapacitetsstark kollektivtrafik som har möjlighet att ta färdmedelsandelar från biltrafik. I en flerkärnig struktur i staden möjliggörs även gröna länkar i större utsträckning än i en enkärnig struktur. Genom att investera i befintliga stationsorter nyttjas befintlig infrastruktur för konkurrenskraftig spårburen kollektivtrafik som ger hög tillgänglighet till en stor arbetsmarknad. Det förutsätter omfattande kommunala åtaganden i form av investeringar för

särskilt transportinfrastruktur. Det bedöms dock svårt att hantera nödvändig kommunal medfinansiering i bland annat nya uppehåll längs en utbyggd Dalabana. För övriga kommunen möjliggör scenariot en utveckling av orter inom ramen för kapaciteten som finns för vatten och avlopp, energi och social infrastruktur, såsom skolor.

Scenario 7: Enkärnig stad– fåkärnig kommun

Scenariot innebär en mer koncentrerad tillväxt av staden inom en radie av fyra kilometer från resecentrum. På så sätt maximeras förutsättningarna för gång och cykel att ta större andelar av resandet i staden. Utanför staden koncentreras tillväxten till de orter där tillväxten finns idag, i enlighet med fördjupade översiktsplaner för Storstora och Funbo, samt till Jälla och Bålinge-Lövstalöt. Ett stationsläge tillkommer i Bergsbrunna (Uppsala Södra) och ett nytt stationssamhälle utvecklas där, funktionsmässigt som Storstora norr om staden. Gottsunda med sitt centrum utvecklas mer som en självständig kärna utanför Uppsala stad.

Utvärdering scenario 7: Enkärnig stad – fåkärnig kommun

Detta scenario är det andra av två som utvärderats mest positivt. Det är dock knappast rimligt att se utvecklingen runt Gottsunda och Sävja/Bergsbrunna som något som sker utanför staden. En enkärnig struktur medför större täthet i centrala Uppsala och bedöms därigenom göra det svårare att behålla ekologiska samband och hantera utrymme för den sociala infrastrukturen, Samtidigt skapar en högre täthet förutsättningar för intressanta och attraktiva miljöer för såväl boende som verksamheter. Genom ny bebyggelse kan existerande barriärer, såväl fysiska som andra, överbryggas. Scenariot kräver inte så omfattande kommunala investeringar i transport- och teknisk infrastruktur. Det passar också väl in på efterfrågan av bostäder. Det är dessutom inte så beroende av statliga infrastrukturinvesteringar, förutom Ostkustbanan som är en förutsättning. För övriga kommunen innebär scenariot en koncentration till några tätorter där ökad befolkning skapar goda förutsättningar för att utveckla såväl offentlig som privat service.

De avfärdade alternativen har inte ytterligare studerats i hållbarhetsbedömningen.

3.2 Utveckling av scenario 6 och 7 till strukturbilder

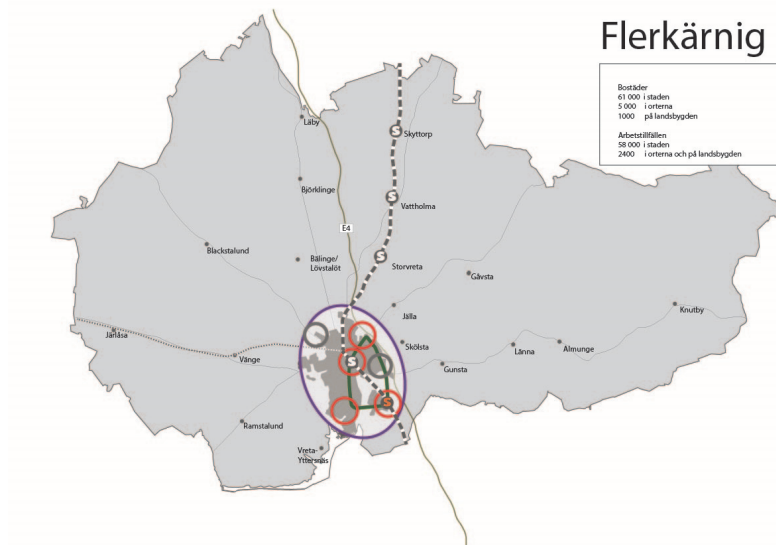
De två sista scenarierna, nummer 6 och 7, är de som fallit ut bäst i utvärderingen av de sju scenarierna. Genom att lyfta in delar från andra scenarier har de två "vinnande" scenarierna bearbetats till mer utvecklade strukturbilder. Som nämnts tidigare ska strukturbilderna inte ses som alternativ, utan tydliggöra knäckfrågor och val och uppmantra till diskussion. Hur åstadkommer vi en flerkärnig utveckling av staden? Hur hanterar vi trängseln i resecentrum om det visar sig svårt att få till stånd avlastning i en enkärnig stad? Är det möjligt och önskvärt att få till stånd den täthet i de mest centrala stadsdelarna, som en enkärnig stad kan innebära? Vad innebär en fortsatt fokusering på staden för kommunen som helhet?

Nedan redovisar vi strukturbilderna som också ska uppfylla tre grundkrav:

- de ska vara måluppfyllande
- de ska vara genomförbara
- de ska vara tydligt olika

3.2.1 Strukturbild Flerkärnig - investeringar för sydlig stadsutbyggnad och utveckling inom befintlig kapacitet i övriga orter

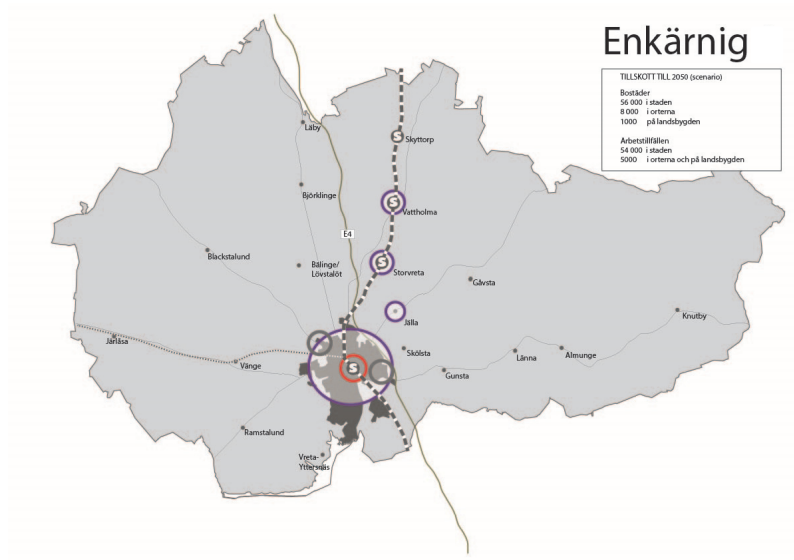
I staden utvecklas nya stadsnoder i Gränby, Bergsbrunna (Uppsala södra) och Gottsunda-Ultuna. De utvecklas med hög exploateringsgrad och med en mångfald av funktioner som kompletterar varandra och innerstaden. En förutsättning för den här strukturen är en utveckling av kapacitetsstark kollektivtrafik som binder samman stadsnoderna med varandra och med Stockholmsregionen via ett nytt stationsläge i Uppsala södra. Flerkärnigheten innebär en robust struktur och kostym som staden kan växa i under lång tid, även efter planperioden (2050), bland annat på grund av den avlastning av resecentrum ett stationsläge i Uppsala södra kan innebära. Utmaningarna ligger i att åstadkomma de stora investeringar i transportinfrastruktur som krävs och att faktiskt få till stånd en utveckling av täta stadsnoder i de angivna lägena. Därmed bedöms, i den här strukturen, inte investeringar i Dalabanan och kommunala finansiella åtaganden i bland annat stationsuppehåll längs med banan kunna prioriteras under planperioden. Utanför staden får därför utbyggnaderna ta stöd i befintlig kapacitet, det vill säga måttliga tillskott i flera tätorter och större tillskott i främst Storvreta och Gunsta, som förberetts för detta tidigare.



3.2.2 Strukturbild Enkärnig - utveckling inom befintlig stadsstruktur och satsningar i några tätorter

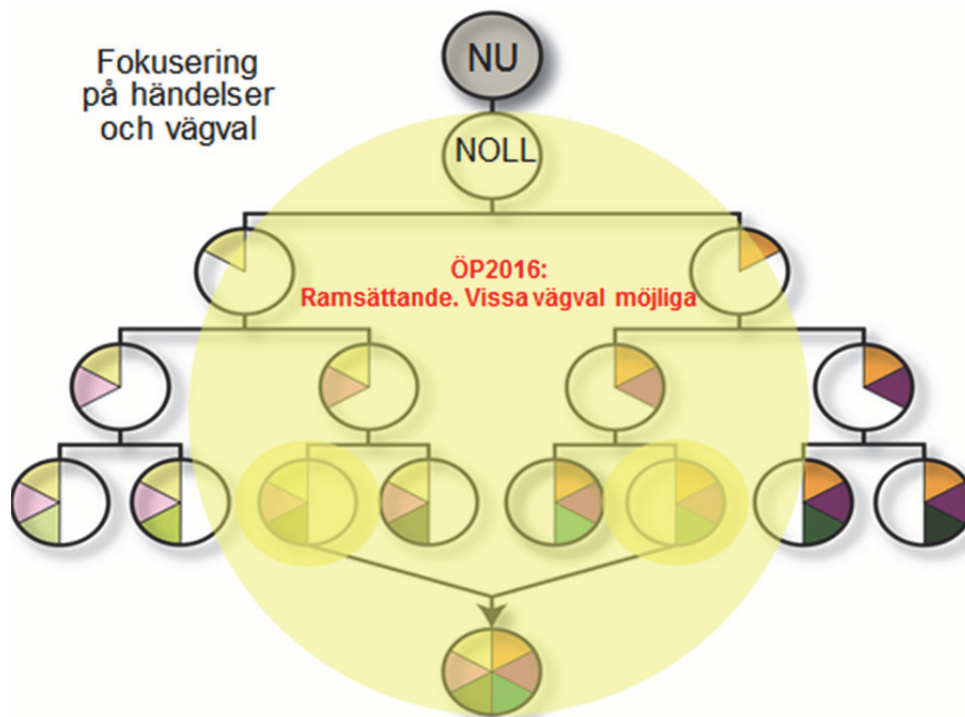
I denna struktur möjliggörs inget stationsläge i Bergsbrunna (Uppsala södra). Inom staden sker merparten av bostads- och lokalbyggande inom en radie på cirka fyra kilometer från resecentrum. Det ökar möjligheten att röra sig till fots eller med cykel

samtidigt som investeringar i transportinfrastruktur hålls nere. Det innebär också att det inom staden blir svårare att svara upp mot efterfrågan på villa- och radhusmiljöer. Förutom Storvreta och Gunsta, kan Jälla och Vattholma ha goda möjligheter genom sina korta tidsavstånd till staden och relativt små investeringsbehov för att rymma fler bostäder. I Storvreta utvecklas också ett större verksamhetsområde för industri och logistik. Utmaningarna i detta scenario ligger i att frigöra utrymme för tillkommande bostäder och lokaler i en redan tät stadsmiljö, utan att förlora viktiga kvaliteter. En annan utmaning ligger i att upprätthålla tillräcklig kapacitet i trafiksystemen. Den avlastning som resecentrum behöver kan eventuellt ske i Börjetull, i slutskedet av planperioden eller strax därefter, genom att Stockholmstågen kan vända där i stället för i resecentrum.



3.2.3 Vägar till strukturbilderna





Figur 3. Schematiskt beslutsträd för successiva vägval som leder till alternativa slutstrukturer.

För både strukturbilderna och referensscenariot finns många gemensamma element, som innebär en möjlighet att stegvis besluta om investeringar och utbyggnadsområden, givet händelser och beslut i omvärlden. Figuren illustrerar principiellt hur sådana successiva vägval leder till strukturella lösningar av vad som blir möjliga slutstrukturer. Strukturlösningarna illustreras av färgkombinationerna i respektive cirkel. Vägvalen beror starkt av händelser utanför kommunens rådighet. Sista steget illustrerar att kommunens struktur, exempelvis efter 2050, kan ha drag av båda strukturbilderna. Det betyder att innehållet i de två slutstrukturerna ömsesidigt skulle kunna komplettera varandra.

Översiktsplanen har lång tidshorisont och kan inte förutse alla framtida händelser och vägval. Den behöver därför ge en ram som tillåter olika slutstrukturer, vilket föreliggande planförslag gör, (se plankarta och planbeskrivning). Den bör vidare klargöra kritiska händelser och vägval och även vad som krävs för att hålla öppet för kombinationer av strukturer. En mer utvecklad vägledning för detta kan tas fram i arbetet med det slutliga planförslaget, efter samrådet. Ett exempel på överväganden allra högst upp i figuren (nuläget) ges nedan.

Innan bindande beslut fattats om en investering i högre kapacitet i Ostkustbanan bör kommunen agera i linje med utbyggnad enligt referensscenariot, men med beredskap för en högre kapacitet i ett senare skede och som då medför högre takt i utvecklingen. Det innebär en koncentration av faktisk utbyggnad inom en radie på fyra kilometer från resecentrum, med krav på hög täthet i dessa projekt. Det innebär också en försiktighet med tröskelinvesteringar. Investeringar prioriteras som kan förväntas bäras av den lägre tillväxten och som möjliggör högre tillväxt i enkärnig riktning. Samtidigt måste det strategiska arbetet för att åstadkomma de önskade investeringarna i ost-

kustbanan drivas med full kraft, liksom för ett effektivt stomlinjesystem för kollektivtrafiken. Dessutom behöver kommunen hålla tillbaka initiativ som exempelvis gles villabebyggelse i de potentiella stadsnoderna, eftersom det skulle försvåra eller omöjliggöra senare utveckling till just stadsnod runt till exempel en ny station. Förändringar som är förenliga med en senare nodutveckling ska dock kunna göras, vilket innefattar sådant som inte är svårt eller dyrt att flytta i senare skede. På motsvarande sätt bör initiativ inom fyra kilometerszonen, som inte har eller bäddar för sådan täthet som krävs för att utveckla strukturbild "enkärnighet", modifieras eller tillbakavisas.

3.3 Referensscenariot - nollalternativet

Som stöd för den fortsatta bedömningen av förtjänster och problem med strukturbild 6 och 7 har ett *referensscenario* tagits fram. Det bygger på SCB:s befolkningsprognos från 2011 med antaganden om behållna historiska migrationsandelar (inrikes och utrikes) för länen i Östra Mellansverige. Det innebär att utrikes flyttnetto ganska snart återgår till betydligt lägre nivåer jämfört med de senaste åren. Framskrivningar för ekonomi och sysselsättning bygger på Konjunkturinstitutets prognoser samt Långtidsutredningen (2008), men med antaganden om en lägre reallöneutveckling och därmed lägre sysselsättningsutveckling än i utvecklingsscenarierna. Orsaken är att Sverige anpassar sig sämre till övergripande förändringar i världen, såsom globalisering och specialisering. En konsekvens av detta är en lägre ekonomisk tillväxt som också innebär en lägre investeringsnivå i infrastruktur. Det får till följd att järnvägsinvesteringar koncentreras till stambanorna i södra Sverige. Därmed kommer inga större kapacitetshöjande åtgärder på Ostkustbanan mellan Stockholm och Uppsala förutom möjligen sträckan Skavsta by-Arlanda.

Det innebär för Uppsalas del en fortsatt stark utveckling inom pendlingsregionen, att Stockholm ytterligare stärker sin ställning på den regionala arbetsmarknaden, en i första hand befolkningsrelaterad och konsumtionsdriven tillväxt i Uppsala, ett ökat pendlingsberoende till Stockholm och att Stockholmsregionen är fortsatt starkt monocentrisk.

Referensscenariot fungerar som nollalternativ i bedömningarna i resten av rapporten.

Tabell 1. Nyckeltal för strukturbilderna *Flerkärnig* och *Enkärnig*, samt för referensscenariot.

		Dagens fördelning (2011)	Flerkärnig Stad – fåkärnig kommun 2050	Enkärnig stad – fåkärnig kom- mun 2050	Referensscenario 2050	
Befolkning	Stad	76 %	81 %	78 %	76 %	andel
		152500	275400	265200	199120	slutsumma
			122900	112700	46620	förändring
	Övrig kommun	24 %	19 %	22 %	24 %	andel
		47500	64600	74800	62880	slutsumma
			17100	27300	15380	förändring
Totalt	200000	340000	340000	262000	slutsumma	
		140000	140000	62000	förändring	
Dagbefolkning	Stad	90 %	90 %	88 %	86 %	andel
		85000	142200	139040	98900	slutsumma
			58600	54040	14600	förändring
	Övrig kommun	10 %	8 %	9 %	10 %	andel
		9000	12640	14220	11500	slutsumma
			2440	5220	1800	förändring
Totalt	94000	158000	158000	115000	slutsumma	
		64000	64000	21000	förändring	
	Stad	(2 personer/bostad)	61450	56350	23310	
Bostads- byggande	övriga kommu- nen	(3 personer/bostad)	5700	9100	5127	
	Totalt		67150	65450	28437	

4 Planens konsekvenser – funktionella samband

I detta avsnitt redovisas planens konsekvenser ur ett funktionellt perspektiv – hur kommer planen bidra till att delar och system kopplas ihop och samverkar, och att det skapas resurseffektiva lösningar på systemnivå? Analysen är baserad på fem delanalyser: transporter, teknisk försörjning, ekologiska samband, social sammanhållning och miljömässigt fotavtryck (här avgränsat till klimatpåverkan).

Jämförelser görs där så är möjligt (utifrån tillgången på underlag och analyser) mot både nuläget och nollalternativet.

4.1 Transporter: Tillgänglighet och framkomlighet

Trafikeffekter har beräknats för strukturbilderna Flerkärnig och Enkärnig, samt för referensscenariot. För beräkningarna har framskrivningar av bl.a. befolkning och disponibel inkomst legat till grund för beräkningar av efterfrågan resor mellan olika delar av kommunen, samt mellan kommunen och Stockholm.

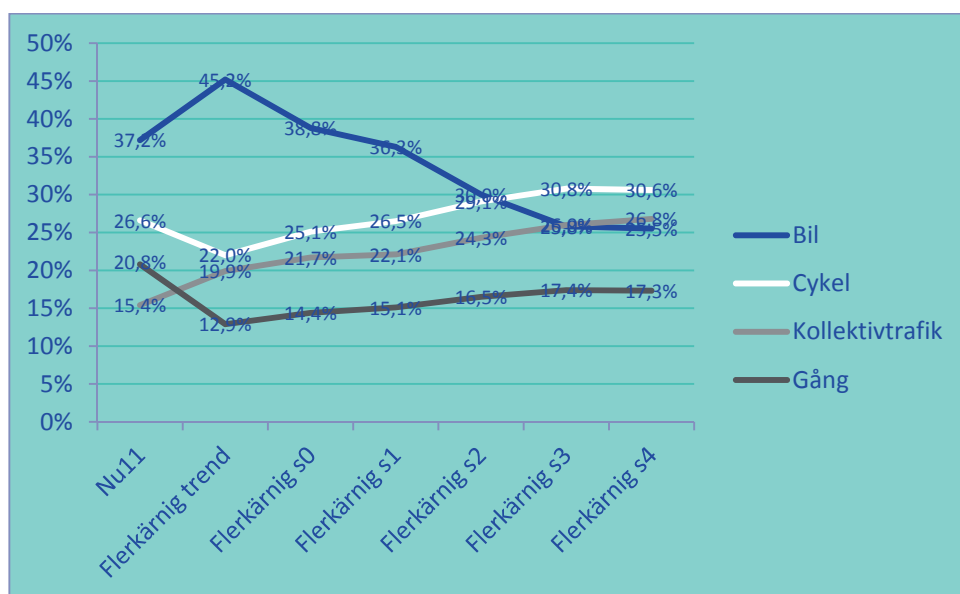
För de båda strukturbilderna har dessutom en rad styrmedel testats för att studera påverkan på bil- och kollektivtrafikresandet, vilka sedan jämförts med en situation utan påförda styrmedel ("Trendframskrivning"). De fem styrmedel som testats är ökade parkeringsavgifter, hastighetsåtgärder, bilpoolssystem, ökad milkostnad (genom vägavgifter) och gemensam kollektivtrafiktaxa med Stockholms län. Effekterna som studerats är bland annat tillgänglighet, resandevolym, färdmedelsandelar, transportarbete samt tidsförluster och trängsel. Analysen finns redovisad i rapporten *Trafikanalyser*, som utgör ett underlag till översiktsplanen.

Båda strukturbilderna förväntas ge positiva tillgänglighetseffekter för Uppsala kommun jämfört med dagsläget 2015. Tillgängligheten (dvs. möjligheten för stora delar av befolkningen att snabbt ta sig till arbetsplatser och viktiga målpunkter) ökar genom en kombination av hög befolknings- och sysselsättningstillväxt och investeringar i väg- och kollektivtrafik som ger ökat utbud för resor i korta och långa reserelationer. Arbetsmarknadspotentialen förbättras i båda strukturbilderna genom att antalet arbetsplatser som nås inom 60 minuter ökar. Utbyggnad av nytt stationsläge i Uppsala södra (Bergsbrunna) i strukturbild Flerkärnig ger dock ett bättre tillgänglighetsutfall jämfört med Enkärnig. Detta tillskott handlar framför allt om att Uppsalaborna får bättre möjligheter till interregionalt resande över länsgränsen mot Stockholms arbetsmarknad. En utveckling i linje med Flerkärnig förväntas därför på ett bättre sätt kunna bidra till regional integration än Enkärnig.

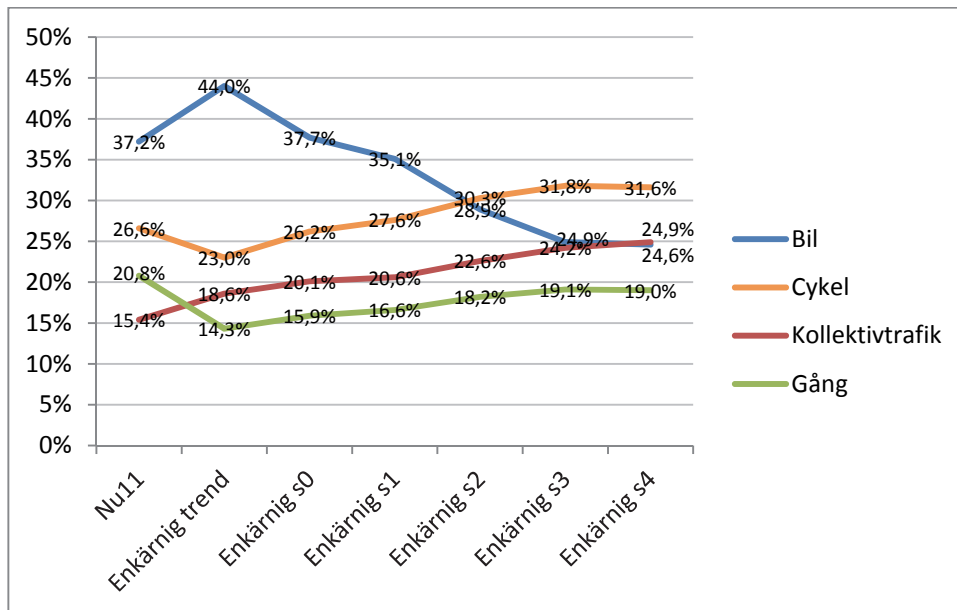
Den höga befolkningstillväxten (i kombination med stark inkomstutveckling) innebär dock att resandet med bil ökar i trendframskrivningen för båda strukturbilderna, vilket leder till ökad trängsel och minskad framkomlighet på vägarna i staden som helhet. Flerkärnig förefaller ge något bättre trängselsituation jämfört med Enkärnig, även om skillnaderna är små. Utveckling i linje med referensscenariot förväntas ge betydligt mindre trängsel. Detta är dock inte en struktureffekt, utan primärt en konsekvens av lägre underliggande befolknings- och sysselsättningstillväxt.

Utan styrmedel kommer många vägvagn i staden att bli överbelastade, med kraftig trängsel som följd. Trafikanalyserna visar dock att det går att komma tillrätta med trängselsituationen på vägarna genom införande av styrmedel. Därmed kan trängseln och tidsförlusterna på vägarna reduceras till nivåer *under* dagens. Styrmedelseffekten är större än lokaliseringsskillnaderna mellan strukturbilderna, varför skillnaderna mellan de båda strukturbilderna är små.

En annan effekt av styrmedlen är att de också åstadkommer en överflyttning från bilresande till gång, cykel och kollektivtrafik. Trafikanalyserna visar att bilens marknadsandel i staden ökar från dagens 37 procent till omkring 44 procent utan styrmedel i trendframskrivningen, mätt som andel av resorna. Med styrmedel kan dock denna andel minska till omkring 25 procent. Samtidigt ökar cykel- och kollektivtrafikandelen till omkring 30 respektive 26 procent, vilket gör dessa till de största trafikslagen år 2050. Utanför staden dominerar dock fortfarande resor med bil, även om marknadsandelen minskar med införande av styrmedel. Skillnaderna mellan strukturbilderna är återigen små, men Flerkärnig förefaller gynna kollektivtrafikresandet mer än Enkärnig. Å andra sidan förefaller en utveckling i linje med Enkärnig gynna gång- och cykelresande mer än Flerkärnig. Detta är primärt en effekt av att den samlade och täta utvecklingen i den centrala staden gynnar gång- och cykelresande. Färdmedelsfördelningen med olika styrmedelskombinationer illustreras i Figur 4 och 5 nedan.



Figur 4. Färdmedelsfördelning nuläge samt 2050 för strukturbild Flerkärnig med olika styrmedelskombinationer.



Figur 5. Färdmedelsfördelning nuläge samt 2050 för strukturbild Enkärnig med olika styrmedelskombinationer.

Överflyttningen från bil till kollektivtrafik innebär att resandevolymerorna med kollektivtrafik i staden ökar betydligt jämfört med idag. Detta gäller särskilt Flerkärnig, som ger störst ökning av antalet resenärer (+250 % jämfört med idag). Även med en fysisk struktur som Enkärnig fördubblas kollektivtrafikresandet (+210 %). Detta kommer att innebära en stor belastning på kollektivtrafiken. Trafikanalyserna visar dock att föreslagna investeringar (i första hand nytt stomlinjenät och vissa nya broar) med vissa lokala kompletteringar kan klara den ökade efterfrågan på kollektivtrafikresande.

Trafikanalyserna visar att resandet mot Stockholm ökar i båda strukturbilderna, särskilt med antagen gemensam kollektivtrafiktaxa med Stockholms län. Det ökade resandet innebär en stor påfrestning för Resecentrum i strukturbild Enkärnig. I Flerkärnig finns dock ett alternativ för resor söderut genom byggandet av Uppsala södra. Den nya stationen visar sig ha stor potential att avlasta Resecentrum och skapar dessutom bättre förutsättningar för ökat resutbyte mellan Uppsala och Stockholm. Detta återspeglar sig även i att reslängderna med kollektivtrafik förväntas öka, särskilt med införande av gemensam kollektivtrafiktaxa i Stockholms och Uppsala län.

Sammantaget visar trafikanalyserna att det kommer krävas ett paket av olika styrmedel för att klara framkomligheten i Uppsala 2050, oavsett enligt vilken strukturbild kommunen utvecklas. Detta är också nödvändigt för att skapa förutsättningar för en ökad överflyttning från bil till kollektivtrafik, gång och cykel. Det ska påpekas att den modell som använts inte beräknar effekterna i cykelsystemet, och att eventuell trängsel där inte syns i resultaten.

Båda strukturbilderna kommer alltså att kunna leverera den framkomlighet och tillgänglighet som planen har som mål att åstadkomma. Det som mer än strukturen kommer att påverka de kraftiga överflyttningar från bil till kollektivtrafik som krävs, är förmågan att införa de styrmedel som krävs. Sker en medveten satsning på cykelstråk,

lokala som regionala, kommer det ha en positiv effekt på överflyttningen från bil till cykel.

4.2 Tekniska försörjningssystem

Bebyggelsens utveckling fram till 2050 kommer att påverka förutsättningarna för effektiva systemlösningar för teknisk försörjning, el, värme & kyla, avfall, vatten & avlopp (VA).

I och med innerstadens förtätning så kommer befintliga VA-ledningar kunna användas för att ansluta nybyggda fastigheter. I tätort och landsbygd är den generella inriktningen att bygga fastigheter i den utsträckningen som det existerande VA-systemet kapacitetsmässigt klarar av. Gränsvärden för antal bostäder som behöver byggas för att ekonomiskt kunna motivera ytterligare investeringar i VA-nätet redovisas i planbeskrivningen.

Inom VA särskiljer man mellan kostnader för tröskelinvesteringar och de kostnader som ingår i exploateringen. I nuläget är kapaciteten i Uppsalas VA-system fullt utnyttjad inom staden. Det betyder att kapacitetshöjande tröskelinvesteringar behöver genomföras oberoende av befolkningstillväxtens storlek och oavsett framtida markanvändning.

Huvudledningar och nytt vattenverk samt åtgärder i Kungsängsverket behövs enligt Uppsala Vatten till 2050. Även en långsam befolkningstillväxt kommer att kräva dessa investeringar, vilket betyder att planförslaget innebär att investeringarna behöver genomföras till 2030. Strukturbild Enkärnig bedöms utöver tidigare nämnda investeringar, kräva tröskelinvesteringar även i Vattholma och Jälla. Kostnaderna fördelas på VA-kollektivet, vilket innebär att kostnaderna för tröskelinvesteringarna påförs vatten-taxan. De exploateringsrelaterade kostnaderna betalas av de nyinflyttade och per bostad blir kostnaderna något högre i Flerkärnig än i Enkärnig. Om däremot samtliga kostnader för VA fördelas på bostadstillskottet blir den totala kostnaden per bostad lägst i Flerkärnig. Låg befolkningstillväxt innebär att färre hushåll delar på kostnaderna för tröskelinvesteringarna, vilket ger högre kostnader per bostad än i planförslaget och i jämförelsealternativet. Mot denna bakgrund bedöms Flerkärnig bidra positivt till effektiva systemlösningar för vatten och avlopp.

4.3 Ekologiska samband på landskapsnivå, inkl. vattensystem

Någon analys av hur ekologiska samband och spridningsvägar på landskapsnivå påverkas av den fysiska utvecklingen i de båda strukturbilderna har inte genomförts som en del av själva översiktsplaneringen. På landskapskala pekar planbeskrivningen ut markanvändningstyperna park och natur, stora blågröna områden, blågröna stråk, Åsen. För stora blågröna områden är den övergripande inriktningen att deras opåverkade karaktär ska bevaras, i första hand genom att tillkommande privatiserande bebyggelse inte tillåts. Samma förhållningssätt gäller för de blågröna stråken, som innefattar bl.a. Fyrisån, Björklingeån och Jumkilsån. Inriktningen för Uppsalaåsen är att den i sin hel-

het skyddas från bebyggelse och verksamhet som negativt kan påverka grundvattenbildningen.

Eftersom bebyggelseutvecklingen i båda strukturbilderna tydligt koncentreras till staden är bedömningen att de är likvärdiga i termer av påverkan på ekologiska samband på landskapsnivå. Den kraftiga utbyggnaden och expansionen i sydost som kommer med utvecklingen av stationsläget i Bergsbrunna i strukturbild Flerkärnig kommer dock lokalt att ha stor påverkan. En stor del av slättlandet mellan centrala staden och sydöstra stadsdelarna kommer att tas i anspråk, vilket bl.a. kommer att påverka ekologiska länkar in mot Fyrisåns område samt riksintressen för kulturmiljön. Planen betonar att denna utveckling bara kan bli aktuell efter omfattande fördjupningsstudier, och behovet av att upprätthålla gröna länkar måste få påverka den kommande markanvändningen.

4.4 Social sammanhållning – systemperspektiv

Den bebyggda miljön utgör en viktig identitetsbärare och förändringar i den bebyggda miljön kan därför ha påverkan på en plats karaktär och hur den uppfattas. Det kan röra sig om en viss typ av arkitektur eller att en plats används på ett visst sätt. Karaktär är inte något som är statiskt – den utvecklas hela tiden och varierar också mellan människor och områden. När förändringar sker i den fysiska miljön påbörjas också en förändring i platsens karaktär och innehåll.

Planen innebär inriktningar för stadsväven som innebär ett starkt fokus på förtätning, både inom redan bebyggda områden och inom utvecklingsområden. Det är inte möjligt att göra en detaljerad bedömning av påverkan på social sammanhållning kopplad till Uppsala stad, inte minst då den troligen varierar stort mellan områden och kan vara platsspecifik. Planens genomförande kommer dock att innebära förändringar som också kommer påverka den fysiska upplevelsen av Uppsala stad samt hur stadsrummet används. Exempelvis kan områden som starkt präglas av en viss tidsepok förlora delar av sin karaktär. Bebyggs allmänna platser finns också risk att platser som har stor betydelse för hur ett områdes uppfattas, exempelvis att den fyller en viktig social funktion och används på ett speciellt sätt, försvinner.

För att förebygga eller begränsa dessa möjliga negativa konsekvenser bör kommande detaljplanering utgå från och bygga vidare på befintliga platser och områdens värden. Ett verktyg för detta är att regelmässigt genomföra sociala konsekvensbeskrivningar i fördjupad översiktsplanering, arbete med områdesprogram och i samband med detaljplaneringen.

Planen inriktas mot förbättrade kommunikationer mellan olika delar av staden, både vad gäller gångtrafik, cykel och kollektivtrafik. Förbättrade möjligheter till kontakt och interaktion mellan stadsdelar bedöms möjliggöra positiva effekter vad gäller social sammanhållning i ett hela-staden-perspektiv. Konsekvenserna av detta är svårbedömda, men en ökad känsla av delaktighet, samhörighet och respekt för olika grupper i samhället kan på lång sikt gynnas. För att få utväxling av förbättrade kommunikationer bör sådana satsningar kombineras med incitament för interaktion mellan berörda stadsdelar.

Sammantaget bedöms båda strukturbilderna ha förtjänster i termer av social sammanhållning. I tillägg till en god fysisk struktur kommer dock en mängd åtgärder och insatser krävas för att stärka sammanhållningen, exempelvis men inte uteslutande i linje med de planeringsmål som formulerats under temat EN kommun för alla.

4.5 Miljömässigt fotavtryck: klimatpåverkan

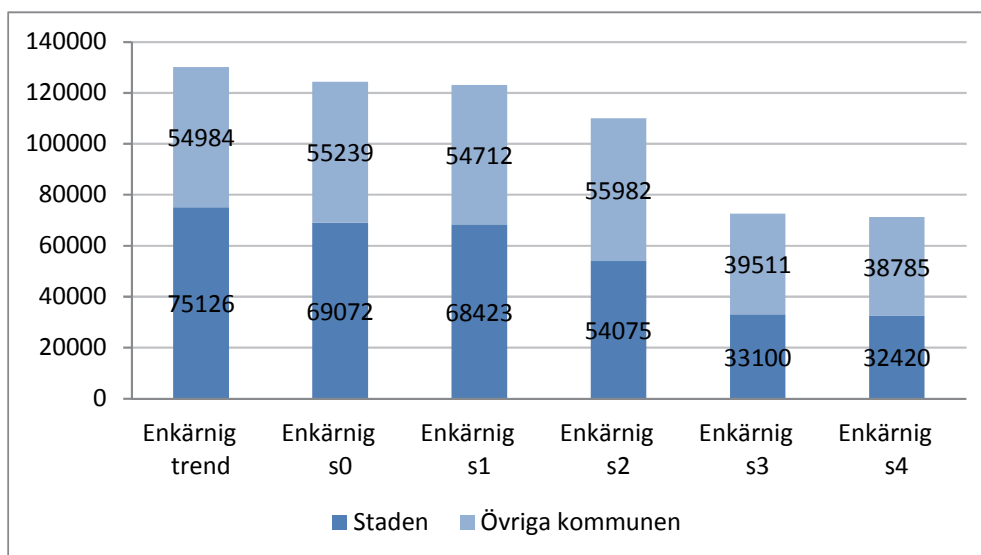
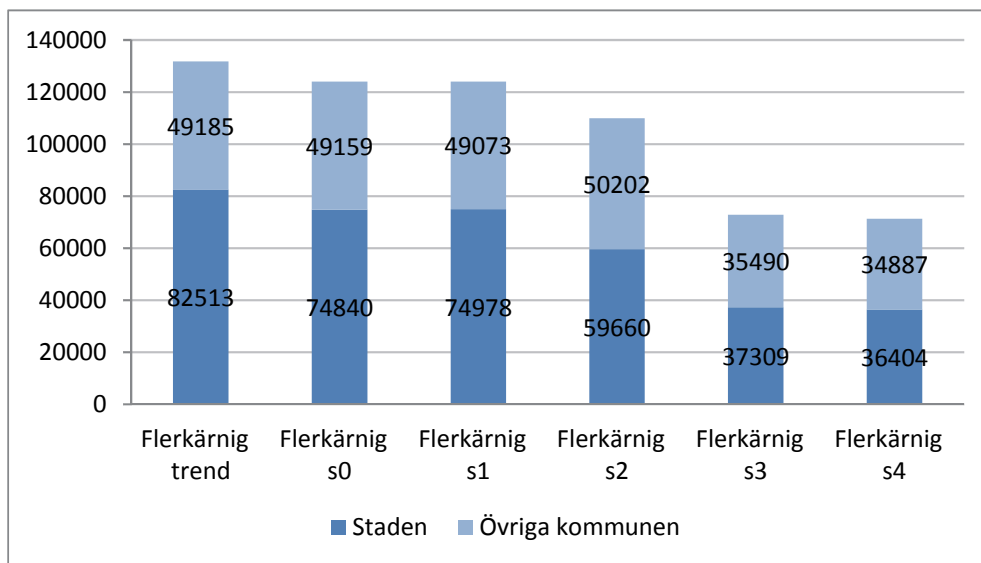
Planen har som mål att Uppsala ska vara en föregångare i uthållig resurseffektiv samhällsutveckling där kretslopp utgör grunden. Det innebär att planen ska bidra till att Uppsala är lokalt klimatneutralt år 2030 och globalt klimatpositivt år 2050. Planens inriktning är att infra- och bebyggelsestrukturer ska utformas utifrån de lokala ekologiska förutsättningarna och bidrar till att minska resursbehoven.

4.5.1 Vägtrafikens klimatpåverkan

Planen betonar att klimatsmarta och miljövänliga transportalternativ kommer att premieras i kommunen framöver. Genom förtätningen av innerstaden och investeringar ska gång, cykel och kollektivtrafik vara prioriterade av utrymmes- och miljöskäl. De stadsstråk som binder ihop innerstaden med stadsnoderna kommer även de att anpassas till miljövänligare transporter så att förflyttning blir naturligt och attraktivt med gång, cykel och kollektivtrafik.

Trafikens klimatpåverkan har beräknats för strukturbilderna Flerkärnig och Enkärnig. Lokalisering av befolkning och arbetsplatser samt investeringar i transportinfrastruktur skiljer sig åt. Dagens styrmedel (Trend) och fem framtida styrmedelskombinationer har prövats (s0-s4) för båda bilderna. Styrmedelskombinationerna är uppbyggda av ökade parkeringsavgifter, hastighetsåtgärder, bilpoolssystem, ökad milkostnad (genom vägavgifter) och gemensam kollektivtrafiktaxa med Stockholms län. Kombination s4 innefattar samtliga styrmedel.

I figurerna nedan redovisas utsläpp 2050 räknat som ton koldioxid per år, med gemensamma antaganden om teknisk utveckling när det gäller fordonsflottans sammansättning och prestanda.



Figur 6. Koldioxidutsläpp från transporter ton per år, beräknat med trafikmodell Lutrans

De totala utsläppen som genereras av trafiken skiljer sig endast marginellt mellan de båda strukturbilderna. Beräkningarna visar att transporternas utsläpp av koldioxid är mindre i staden i Enkärnig och att detta gäller oavsett styrmedel. I kommunen i övrigt är sambandet det motsatta: Flerkärnig ger lägre och Enkärnig högre utsläpp eftersom en större andel av befolkningen i den senare strukturbilden bor utanför stadskärnan och därför reser mer med bil. En viktig slutsats är att styrmedlen påverkar utsläppen mer än markanvändningen. I Flerkärnig trend, som motsvarar den framtida trafiken med dagens styrmedel, är utsläppen cirka 131 700 ton koldioxid per år och i Enkärnig trend cirka 131 100 ton. Eftersom en låg befolkningstillväxt genererar mindre transporter innebär referensscenariot lägre utsläpp – cirka 109 000 ton, varav cirka 60 000 ton i staden och cirka 49 000 ton i kommunen i övrigt. Per capita är dock utsläppen störst i referensscenariot. Flerkärnig ger de lägsta utsläppen per capita på grund av att utbyggnaderna koncentreras till staden i större utsträckning än i Enkärnig.

Om kraftigare styrmedel införs minskar utsläppen. Styrmedelskombinationen med 10 kronor högre parkeringsavgifter i staden plus åtgärder som innebär att 10 procent av bilinnehavet ersätts med bilpool (s0) leder till cirka 124 000 ton koldioxid i Flerkärnig och cirka 124 300 ton i Enkärnig.

Bedömningen är att de båda strukturbilderna likvärdiga när det gäller koldioxidutsläpp och att fokus i detta avseende i kommande beslutsprocesser bör ligga på hur de nödvändiga styrmedlen ska kunna fås på plats.

4.5.2 Övriga klimatpåverkande utsläpp

Planen ger i sig inte underlag för att bedöma hur övriga klimatpåverkande utsläpp i staden kommer att utvecklas fram till 2050. Uppsalas långsiktiga klimatmål (från *Miljö- och klimatprogram 2014-2023*) är att de samlade utsläppen av växthusgaser per medborgare ska minska med minst 50 procent till år 2020, jämfört med 1990 års nivå, för att därefter fortsätta minska och senast år 2050 vara cirka ett halvt ton per invånare.

Som delmål för utvecklingen av de samhällstekniska systemen anger planen att kommunens energisystem ska ställas om så att det blir långsiktigt hållbart, och att olika små- och storskaliga delsystem, distributionssätt, energiproducenter och energikonsumenter, ska integreras, samverka och stödja varandra. Energinätet (el, fjärrvärme, gas) ska byggas ut i samordning med bebyggelseutveckling och övriga system. Slutligen ska avfall, material och schaktmassor utgöra resurser som tas tillvara i utvecklade kretsloppsystem som samverkar med övriga samhällstekniska försörjningsystem och bebyggelseutveckling. Kommunens insatser ska också möjliggöra en högre självförsörjningsgrad genom en ökad lokal produktion av livsviktiga resurser (material, livsmedel och energi) och att Uppsalas förutsättning som en Sveriges viktiga livsmedels producent nyttjas.

Bedömningen är att båda strukturbilderna har goda förutsättningar att kunna bidra till att dessa mål uppnås.

4.6 Samlad bedömning av planens funktionella utfall

Sammantaget bedöms planen stärka de funktionella sambanden i kommunen. En rumslig utveckling enligt någon av strukturbilderna Enkärnig och Flerkärnig bedöms båda kunna innebära möjligheter till resurseffektiva lösningar, inte minst på transportområdet. Den fysiska strukturen kan dock inte ensam leverera dessa vinster. De kraftiga minskningarna av transportsystemets klimatpåverkan som är en del av målsättningen kan bara åstadkommas med en kombination av kraftfulla styrmedel.

Om den fortsatta planeringen präglas av den goda blandning av funktioner, aktörer, upplåtelseformer samt priser på bostäder, mark och lokaler som översiktsplanen betonar har båda strukturbilderna förutsättningar att positivt kunna bidra till social sammanhållning, även om en mängd parallella utvecklingar måste ske (t.ex. vad gäller ökat deltagande på arbetsmarknaden) för att dagens trend med ökande sociala skillnader ska kunna brytas.

5 Planens konsekvenser – skapande av attraktiva miljöer

I det här kapitlet bedöms planens bidrag till att skapa attraktiva miljöer för boende och verksamma i Uppsala år 2050. Begreppet attraktiv ska här tolkas i en bred bemärkelse – det handlar både om upplevda värden och om faktiska och mätbara förhållanden (t.ex. buller och luftkvalitet). I kapitlet integreras de bedömningar som i miljökonsekvensbeskrivningar brukar finnas i kategorin befolkning och hälsa, med bedömningar av hur planens inriktning påverkar näringslivet. Dessutom finns ett separat avsnitt om planen förhåller sig till risker och störningar.

5.1 Individ- och hushållsperspektiv

Planförslaget innebär ett stort fokus på att förtäta staden och utpekade prioriterade tätorter. Ambitionen är att bostadsbyggandet ska möta efterfrågan och olika behov samt kännetecknas av kvalitet, uthållighet, blandning och integration. Samtidigt betonas att det i kommunen ska utvecklas ett tydligt hälsoperspektiv och god säkerhet, där särskild uppmärksamhet ges till barn och andra känsliga grupper. Kommunen ska ha goda ljudmiljöer med ansvarsfull bullerhantering för livskvalitet och stadsutveckling.

Förtätning av den bebyggda miljön innebär både utmaningar och möjligheter för skapandet av attraktiva sociala miljöer för individer och hushåll. Bedömningen här avgränsar sig till aspekterna rekreation, buller, luftkvalitet och tillgång till servicefunktioner.

Rekreation

Att ha tillgång till bostadsnära natur har stor inverkan på hur ofta man använder sig av området. Till bostadsnära natur räknas ett grönområde som ligger inom 300 meter från bostaden². Grönytor har stor betydelse för människors möjlighet till fysisk aktivitet och välmående, men har också visat sig ha påverkan på luftkvalitet och buller. SCB har kartlagt grönytor inom tätorter³ och resultatet av studien visar att grönytor har minskat i alla studerade städer och att en orsak till minskningen är utbyggnad och nybyggnad av hus. I Uppsala minskade nettoarealen grönyta med cirka en procent under perioden år 2000 till år 2005.

En förtätning av bebyggelsen i Uppsala stad fram till 2050 bedöms medföra en risk att mängden bostadsnära grönytor minskar. Vidare är det troligt att en förtätning också kommer begränsa tillgången till lekplatser och andra mindre ytor för rekreation. Strukturbild Enkärnig bedöms inte medföra en lika omfattande påverkan på tillgången till bostadsnära natur som Flerkärnig. Även en utveckling i linje med Enkärnig innebär dock risker för att mängden bostadsnära natur minskar.

Direkta orsakssamband mellan översiktsplanen och invånarnas hälsa är inte möjliga att etablera. En trolig effekt av en försämrad tillgång på bostadsnära grönytor är dock

² Boverket 2013, *Tillståndet i den bebyggda miljön*.

³ SCB 2010, *Förändring av vegetationsgrad och grönytor inom tätorter 2000-2005 - De tio största tätorterna 2005*

att regelbundet nyttjande av sådana miljöer minskar för de invånare som berörs. Denna effekt kan i princip leda till ett antal hälsokonsekvenser, kopplat till att möjligheterna att utöva fysiska aktiviteter begränsas. Studier har också visat på att upplevelsen av biologisk mångfald påverkar hälsan positivt.⁴

Planen har som delmål att det ska finnas god tillgång och närhet till park, närnatur, fri-luftsområden för boende och verksamma i alla stadsdelar och tätorter. Detta är i grunden positivt. För att hantera spänningen mellan förtätning och tillgången till närnatur, lekplatser etc. bör tillgången till ytor för rekreation ges speciell uppmärksamhet i kommande planering, förslagsvis inom ramen för social- eller hälsokonsekvensbeskrivningar. Möjligheterna att förstärka existerande grönytors kvaliteter bör uppmärksammas. Även om mängden grönytor i sig inte minskar, kan trycket på existerande ytor öka markant när inflyttningen innebär att fler hushåll ska dela på samma resurser, vilket bör uppmärksammas i dessa analyser.

I ett regionalt perspektiv bedöms planens inriktningar, bland annat fokus på utveckling av Uppsala samt utpekade tätorter (istället för en utspridning av bebyggelsen på landsbygden), påverka tillgången till rekreationsområden och möjligheterna till friluftsliv baserat på allemansrätten positivt.

Bedömningen är att inga väsentliga skillnader i termer av tillgång till rekreationsmöjligheter finns mellan de båda strukturerna. Utvecklingen av Sydöstra stadsdelarna och området runt Bergsbrunna kommer dock att innebära en påtaglig förändring av landskap, bebyggelse och infrastruktur, samt tillgången till närliggande rekreationsområden. I den kommande fördjupade översiktsplanen för området bör dessa effekter speciellt uppmärksammas.

Buller

Buller har en stor inverkan på människors hälsa och möjlighet till en god livskvalitet. Studier har bland annat visat att långvarig exponering för buller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Andra negativa effekter av buller är sömnstörningar, stress, koncentrations- och inlärningssvårigheter.⁵

Ett av planens delmål är att kommunen ska ha goda ljudmiljöer med ansvarsfull bullerhantering för livskvalitet och stadsutveckling. Vad detta i praktiken betyder på lång sikt är svårt att bedöma. Planens inriktning mot att förtäta staden och att inom stadsdelar och stråk prioritera gång, cykel och kollektivtrafik kommer att minska biltrafiken, men en intensifierad busstrafik kommer göra att det finns risk för höga bullernivåer, både i termer av högstanivåer och ekvivalentnivåer.

Trafikanalyserna visar att biltrafiken totalt sett kommer att öka i Uppsala (staden) jämfört med dagsläget 2015. Utan styrmedel (Trendalternativet) beräknas ökningen i totalt trafikarbete i kommunen som helhet uppgå till omkring 150 % jämfört med nuläget. Med styrmedel kan ökningen begränsas till 38 %. Skillnaderna mellan en- och flerkärnig struktur är små, men flerkärnig struktur förefaller ge högre trafik tillväxt inom

⁴ Hedblom Marcus (2012). Städernas flora och fauna – övervakning av grön mångfald i centrum

⁵ www.naturvardsverket.se

staden jämfört med Enkärnig. Detta är framför allt en effekt av högre gång- och cykelresande i Enkärnig struktur.

Översiktsplanen fokuserar i båda strukturbilderna en stor andel av den nya bebyggelsen till stadsväven, där förtätningar och kompletteringar sker. Detta resulterar i en tät sammanhållen stad. Ny bebyggelse kan tillkomma i bullerutsatta lägen, som till exempel nära järnvägar och trafikleder. En ökning av befolkningen inom stadsväven innebär sannolikt att ett större antal och en större andel människor kommer att bli bullerstörda, vilket i sin tur kan leda till konsekvenser i form av stress, trötthet, blodtrycksförändringar och sömnstörningar. Vid nybyggnation ska de riktvärden som riksdagen beslutat om för trafikbuller dock klaras. Hur stora problemen med buller i utomhusmiljön blir beror till stor del på hur och var ny bebyggelse utformas och förläggs. Det går inte att utifrån översiktsplanen bedöma hur många bostäder som kan komma ifråga för tillämpning av avsteg från gällande riktvärden.

Genomförs planens inriktningar mot begränsningar av biltrafiken i bostadskvarter trafikeras istället att öka längs vissa stråk. Lägre ekvivalenta bullernivåer kan förväntas inom sådana områden dels på grund av ett minskat antal bilar men också att bilarna i många fall kommer vara underordnade andra trafikslag vilket bedöms medföra lägre hastigheter och lägre bullernivåer. Längs med stråk där trafiken ökar kommer de ekvivalenta bullernivåerna däremot att öka. Att kollektivtrafik prioriteras innebär fortsatt höga bullernivåer under kortare perioder och att de maximala bullernivåerna under dygnet troligen inte minskar.

Strukturbild Flerkärnig innebär en högre koncentration av boende i tätorter jämfört med Enkärnig varför Flerkärnig också bedöms medföra att en högre andel, men också fler i absoluta tal, som kommer utsättas för sådana störningar. Skillnaderna mellan de båda strukturbilderna bedöms dock vara små i sammanhanget, jämfört med de positiva och negativa effekter som kan komma av planering i senare skeden.

Kommande planering bör i första hand inriktas på att förebygga buller. Endast när möjligheterna till förebyggande är uttömda bör insatserna riktas mot att mäta, kontrollera och åtgärda. Kunskaperna om bullrets hälsopåverkan växer, och det är troligt att frågan kommer att få ökande tyngd i planeringen i framtiden.

Luftkvalitet

Luftföroreningar påverkar människors hälsa negativt och kan leda till förkortad livslängd.⁶ Planförslagets inriktningar vad gäller gång, cykel och kollektivtrafik bedöms medföra positiva effekter vad gäller luftkvalitet. Dock innebär en tätare stad försämrade möjligheter för ventilation mellan huskropparna. Trafikanalyserna visar att framtiden kan medföra ökad trafik i Uppsala stad. Vad gäller luftföroreningar från biltrafik är det främst kvävedioxid och partiklar som är relevanta. Utvecklingen av utsläppen av kvävedioxid påverkas av vilken typ av bränsle som användas i framtiden. Vad gäller partiklar beror dessa på mängden trafik och dubbdäcksandelen. Utifrån trafikanalyserna bedöms, beroende på vilket styrmedel som implementeras, strukturbild Fler-

⁶ www.miljomal.se

kärnig medföra mer utsläpp av partiklar jämfört med Enkärnig. De negativa konsekvenserna kopplade till försämrad luftkvalitet i Uppsala stad bedöms därför vara större i Flerkärnig än i Enkärnig. Det omvända gäller för övriga kommunen där Flerkärnig medför lägre trafiksiffror jämfört med Enkärnig.

I målformuleringen för Uppsalas långsiktiga utveckling finns inga strategiska delsteg formulerade med fokus på luftkvalitet. Målformuleringen om att särskild uppmärksamhet ges till barn och andra känsliga grupper, vad gäller hälsoperspektivet, omfattar troligtvis luftkvalitet men är inte vidare specificerat varför det inte är möjligt att göra en bedömning av planförslagets styrkraft vad gäller luftkvalitet och hälsa. Luftkvalitet bör vara en central fråga i den kommande planeringen, i synnerhet när verksamheter som berör barn och äldre är aktuella.

Tillgång till service

Planens målsättning är att ett varierat utbud av bostäder, lokaler, mark och miljöer för människor och verksamheter ska erbjudas inom kommunen. Fler servicefunktioner samlat på en och samma plats kombinerat med utveckling av cykel- och kollektivtrafik innebär förbättrade möjligheter till ett smidigt vardagsliv, inte minst för barnfamiljer som ska få ihop pusslet med dagis, skola, inköp och pendling. Genom att skapa förutsättningar för en effektivare vardag kan tid frigöras. Exempelvis kan det medföra att tid frigörs för att utöva fritidsaktiviteter eller så innebär det en mindre stressig vardag. Detta medför positiva konsekvenser, inte minst med avseende på människors hälsa.

Strukturbild Flerkärnigs inriktning att förtäta staden samt utveckla prioriterade tätorter gör att det inom stadsdelar, stadsdelsnoder och utpekade tätorter skapas förutsättningar för ett större underlag för olika typer av servicefunktioner, exempelvis affär, dagis, skola, bibliotek etc., jämfört med Enkärnig där inte samma satsningar kommer att göras och där befolkningen är relativt sett mer utspridd.

5.2 Grupperspektiv

Grupperspektivet kan likställas med ett jämlikhetsperspektiv. Jämlikhet är ett begrepp som avser att förklara principen om alla människors lika värde, samt har samma skyldigheter och rättigheter. Jämlikhet omfattar alla individer i samhället oavsett etnisk tillhörighet, sexualitet, funktionsnedsättning, utbildning, ekonomi, ålder och kön med mera. I den hållbarhetsbedömningen har de tillgängliga ekonomiska och tidsmässiga resurserna inte tillåtit en bredare analys, utan resonemangen har avgränsats till att fokusera på barn, äldre, kvinnor och män, samt socioekonomi och resurssvaga grupper. För dessa grupper finns relativt sett större erfarenhet av att bedöma konsekvenser (jämfört med andra grupper) och expertbedömningar med rimlig precision kan därför göras med relativt sett små insatser.

Planförslagets målformuleringar och strategiska åtgärder innehåller många formuleringar som bedöms ge planförslaget styrning mot ett mer jämlikt samhälle. Bland annat ska det offentliga rummet spegla stadens mångfald och man ska oberoende av könsidentitet ha likvärdiga möjligheter att delta i samhället. Ett barn-, äldre- och jämställdhetsperspektiv ska tillämpas i planeringen.

Emellertid har det identifierats ett antal områden där planförslaget bedöms påverka vissa grupper mer än andra. Hälsofrågor som rekreation, buller och luftkvalitet (se föregående avsnitt), påverkar i synnerhet barn och äldre. Barn och äldre har ett större behov av bostadsnära natur och rekreativsmöjligheter eftersom de har en mer begränsad räckvidd. Det har bland annat visat sig att barns möjligheter att röra sig fritt i det offentliga rummet har minskat över tid⁷, bland annat på grund av ökad trafikmängd. Vad gäller buller och luftkvalitet har det också visat sig att barn och äldre påverkas mer än vuxna. I fallet med barn handlar det bland annat om barns lungutveckling som visat sig påverkas av luftföroreningar och inlärnings- och koncentrationssvårigheter vad gäller buller. Äldre är mer känsliga för buller, inte minst på grund av nedsett hörsel förmåga, och av luftföroreningar då de generellt sett är känsligare. Bland annat ökar höga partikelhalter dödligheten i hjärt- och lungsjukdomar främst hos äldre. Som belysts i föregående avsnitt kan det finnas en konflikt mellan planförslagets inriktning mot en tätare stad och dess målformuleringar om att miljön i Uppsala ska främja hälsan. Att särskild uppmärksamhet ska ges till barn och andra känsliga grupper är positivt. För att konkretisera denna ambition bör den kommande planeringen i ett tidigt skede placera ut förskolor, skolor, omsorgsboenden och övrig social infrastruktur etc. för att undvika sista-minuten lösningar vilket ofta innebär dåliga placeringar ur ett hälsoperspektiv. Den sociala infrastrukturen spelar en mängd viktiga roller för lokalboende, föreningsliv och som mötesplats och den bör ha en tydlig plats i den kommande planeringen också av dessa skäl.

En förutsättning för planförslaget är en omfattande inflyttning vilket ska hanteras med en omfattande bostadsutveckling, främst inom stadskärnan och stadsväven. Planförslagets målformuleringar säger också att en mångfald av bostadstyper och bostadsmiljöer ska säkerställas, vilket är positivt. Det finns en utmaning i att åstadkomma detta. Klarar man inte av att säkerställa en tillräcklig byggtakt, eller att fel typ av bostäder byggs, kan detta innebära att bostadspriserna ökar för mycket eller att obalans uppstår mellan utbud och efterfrågan av en viss bostadstyp. Ett sådant scenario bedöms drabba socioekonomiskt svaga grupper hårdast, det vill säga de som har sämst möjlighet att påverka sin egen situation. För att förebygga eller begränsa risken av ett sådant scenario behöver kommunen utveckla strategier för att säkerställa att uppställda målformuleringar inte glöms bort senare i planeringen. Ett förslag är att sätta upp måltal baserat på inflyttningsprognoser, exempelvis för varje år, om vilka typer av bostäder och bostadsområden som ska byggas. Uppfylls inte en kvot har den företrädare i planeringen för nästa period. Differentiering bör göras baserat på boendekostnad (och inte upplåtelseform).

I den fortsatta planeringen av infrastruktur och kollektivtrafik bör jämlikhetsperspektivet speciellt belysas, både i termer av olika gruppers behov och efterfrågan, och med avseende på deras medverkan i själva planeringsprocessen – dessa grupper är ofta dåligt representerade i samrådsprocesser, och "allmänhetens" åsikter tenderar att domineras av resursstarka grupper. Det bör betonas att den tillgängligheten av ett specifikt område bestäms av mer än bara de tekniska möjligheterna att resa dit. T.ex. kan otrygghet eller känslor av icke-tillhörighet skapa barriärer som hindrar människor att ta del av det utbud som samhället erbjuder på en viss plats.

⁷ Forskning barn och trafik, Trafikverket

5.3 Näringslivsperspektiv

Planens inriktning är att i stad, tätort och kommun erbjuda ytor och lokaler med olika lägesegenskaper, storlek och prisklass i samordning med övrig bebyggelse utveckling. Utbudet av mark och lokaler för näringslivets och olika verksamheters behov ska ses som en del i utvecklingen av en uthållig attraktiv kommun. Utrymme och kvalitéer för olika verksamheters utveckling ska dels finnas i specialiserade klustermiljöer med tydlig identitet och profil, dels i funktionsblandade miljöer.

Den samlade påverkan på näringslivet av planen är generellt sett svår att bedöma – det saknas vedertagna metoder för denna typ av analys. Sverige är en liten och mycket exportberoende ekonomi, och de omvärldsfaktorer som påverkar näringslivets internationella konkurrenskraft finns inte med som underlag i planeringen. Näringslivets utveckling påverkar förutsättningarna att nå andra mål i planen, inte minst de som rör sysselsättning och social utveckling. Andelen sysselsatta påverkar kommunens skatteintäkter samtidigt som arbetsmarknadens dynamik har betydelse för kommunens attraktivitet för inflyttare. Samrådet bör utnyttjas för att berika bedömningen av hur förutsättningarna för både nya och etablerade företag att växa och utvecklas påverkas av planens inriktningar.

För företag som verkar på den *lokala marknaden* (i första hand inom handel, service, fastighet, bygg, vård & omsorg, skola & utb., kultur & nöjen, och i viss utsträckning hotell & restaurang) är faktorer som närhet till kunder, tillgång på lämpliga lokaler i lägen med goda kommunikationer och tillgång på lokal arbetskraft med rätt kompetens avgörande för att kunna växa och utvecklas. Planförslagets inriktning mot ökad täthet och tydliga sammankopplingar av stadsdelar med innehållsrika och kontinuerliga stråk är positiv i detta avseende. Om handel och service inte bara koncentreras i externt placerade handelsplatser utan ges utrymme på fler platser i stadsväven gynnas mångfald och öppnas möjligheter för även andra än de etablerade och storskaliga aktörerna.

För företag och aktörer som verkar på den *nationella och internationella marknaden* (kunskapsjänster, teknik, FoU, tillverkning, inkl. universiteten) är konsekvenserna lättare att bedöma, åtminstone på principiell nivå.

Strukturbild Flerkärnig innebär att det anläggs nya stadskärnor utanför Uppsala stadskärna. Detta tillsammans med investeringar i transportinfrastruktur ger betydligt förbättrad tillgänglighet nationellt och internationellt för de södra delarna av Uppsala. Stationsläget i Uppsala södra kommer att öka tillgängligheten till Arlanda och till Stockholm, vilket öppnar upp för bättre möjligheter till tjänsteresor och arbetspendling. För kunskapsintensiva verksamheter med internationell räckvidd, i vilken även universitetens forskning ingår, kommer den nya stationen att möjliggöra ett större upptagningsområde för bland annat rekrytering och samarbeten. I en framtid Enkärnig tillkommer ingen ny station, vilket innebär att tillgängligheten väntas vara på samma nivå som i nuläget. Baserat på ovanstående resonemang bedöms strukturbild Flerkärnig bidra positivt till för företag och aktörer som verkar på den nationella och internationella marknaden.

5.4 Risker och störningar

Planen har ett separat mål (12) inriktat mot hälsa och säkerhet, med ett separat delmål inriktat mot att skapa tillfredställande framkomlighet och säkerhet för transporter av farligt gods. I förtydligandena av målen betonas att en god säkerhet för kommunens invånare och besökare kan vidmakthållas samtidigt som bebyggelsen i centrala delar kan utvecklas och framkomligheten för nödvändiga transporter med farligt gods kan säkras, förutsatt att utvecklingen bygger på väl genomarbetade riskanalyser och väl förankrade riskreducerande åtgärder. En övergripande riskutredning kan identifiera risksituationen längs farligt godslederna samt peka ut var risken är oacceptabelt hög ("omöjliga platser"). Markens förutsättningar och risker ska beaktas och hanteringen beskrivas mycket tidigt vid all planering och exploatering. Det kan handla om ras, skred, radon, sulfidhaltiga leror översvämningsrisker och förorenad mark.

När det gäller klimatförändringen, konstaterar planen inledningsvis att konsekvenserna av klimatförändringarna kommer att påverka i princip alla samhällets sektorer: kommunikationer, tekniska försörjningssystem, bebyggelse och byggnader, areella näringar, naturmiljö och hälsa. Många verksamheter får ändrade förutsättningar. Planen inriktas därför mot att samspelet mellan bebyggelse-, vatten- och grönstruktur tas tillvara och så att de samlat bidrar till attraktivitet, minskad miljö- och klimatpåverkan samt hantering av klimatförändringar. Behovet av att genom medveten utformning och lokalisering vid om- och nybyggnation som minska riskerna i bebyggelsen till följd av ändringar framtida klimatförhållanden betonas.

Sammantaget måste planen sägas ha belyst riskperspektivet på ett tillfredsställande sätt. De två strukturbilderna skiljer sig inte i detta avseende.

5.5 Samlad bedömning

Planen har höga ambitioner för både tillkommande och existerande bebyggelse. Kommunens "identiteter och unika värden" i befintliga och tillkommande miljöer ska värnas och utvecklas kontinuerligt, och Uppsala stads identitet som landets mest betydande läro- och levande kulturstad ska manifesteras i stadens byggnadskultur och stadsliv som ska värnas och utvecklas.

Sammantaget bedöms planens inriktningar att på ett positivt sätt kunna bidra till att attraktiva miljöer skapas för de som bor och verkar i kommunen. Båda strukturbilderna bedöms skapa dessa goda förutsättningar, så länge planens principer och övriga inriktningar för markanvändningen följs i kommande planering. Vikten av att skapa breda beslutsunderlag bör dock betonas. Sådana underlag bör innehålla riktade konsekvensbedömningar som belyser frågor och perspektiv som annars riskerar att förbises i planeringen. Speciellt viktigt är att grupper och frågor som saknar starka företrädare uppmärksammas, liksom allmänna intressen och kvaliteter (t.ex vad gäller tillgången på tystnad, eller lugna miljöer). Båda dessa perspektiv tenderar att få en underordnad roll i planering som syftar till att hantera stark befolkningstillväxt, och där skapandet av nya bostäder ofta ges mycket hög prioritet.

För att skapa bästa möjliga förutsättningar för att utvecklingen verkligen leder till attraktiva miljöer för boende och verksamma är det nödvändigt att den typ av analyser som beskrivits ovan - om konsekvenser på barn, äldre, eller på annat sätt utsatta grupper - görs så tidigt och så långt "uppströms" som möjligt i beslutsprocessen, som ett underlag för viktiga inriktningsbeslut. Om frågorna dyker upp först i sena skeden (i formen av konsekvensbedömningar av redan fattade beslut) kan redan gjorda vägval i tidigare skeden göra att möjligheterna till goda sociala resultat kraftigt begränsas och möjligheter till kostnadseffektiva synergieffekter försvunnit.

6 Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter

6.1 Påverkan på naturmiljö, ekosystemtjänster och vattenmiljöer och -system

Planens inriktning är att den ekologiska infrastrukturen, dess biodiversitet och ekosystemtjänster värnas, utvecklas och nyttjas på ett hållbart sätt. Planbeskrivningen innehåller kompletterande beskrivningar och inriktningar för ett antal park- och naturområden i kommunen där viktiga större sammanhängande naturvärden återfinns. Planen inriktas vidare på en robust dagvattenhantering med där utrymme, lokalt ansvarstagande och naturlig vattenbalans säkras och utgör en resurs.

Bedömningen är att planen generellt sett har höga ambitioner att värna och utveckla kommunens naturmiljö, ekosystemtjänster och vattenmiljöer och – system. Speciellt positivt i detta avseende är att:

- planen koncentrerar tillkommande storskalig bebyggelse till Uppsala stad och utvalda tätorter och att en utspridning och fragmentering av landskapet motverkas,
- att planen är restriktiv mot tillkommande byggnation på landsbygden annat än i anslutning till existerande bebyggelse, och under förutsättning att anslutning till ett robust VA-system kan säkerställas,
- Naturmiljövärden och vattenfrågor generellt sett tycks ha haft en framträdande roll i de avvägningar och ställningstaganden som gjorts och som kommer till uttryck i planbeskrivningen.
- Planen reserverar de ekologiskt och rekreativt viktigaste grönområdena och sambanden i en grov grönstruktur för staden och tar tydligt ställning för skydd och utveckling av stora park- och naturområden. Tydliga förhållningssätt och restriktioner formuleras, samt att
- Uppsalaåsen i sin helhet skyddas från allt typ av negativ påverkan på grundvattenkvaliteterna och att ingen ny grustäkt tillåts.

Skillnaden mellan strukturbilderna ligger i första hand i den påverkan på naturvärden, rekreativitet, och förutsättningar för ekosystemtjänster som den kraftiga expansionen i stadens sydöstra delar som följer av strukturbild Flerkärnig. Detsamma gäller expansionen söderut mot Gottsunda/Ultuna, inklusive den tänkta transportlänken över Fyrisån.

De ambitioner som planen generellt har när det gäller naturvärden och ekosystemtjänster gör att behovet av tydlighet i både utformning, genomförande och uppföljning av kommande planering och bygglovsgivning blir stort. Dessa frågor bör få betydande tyngd i det kommande uppföljningsarbetet av planens genomförande, samt utredningar och analyser inför och under kommande arbete med fördjupade över- och underlagsplaner och områdesprogram.

6.2 Påverkan på kulturhistoriskt värdefulla miljöer

Planen har som mål att Uppsalas unika kulturlandskap, kulturmiljöer och natur värnas och lyfts fram som del i kommunens utveckling. Natur-, kultur- och landskapsmiljöer ska vara inkluderande och tillgängliga för alla, och Uppsalas identiteter och unika värden i befintliga och tillkommande miljöer ska värnas och utvecklas kontinuerligt. Plats-specifika landskaps-, natur-, vatten och kulturförutsättningar ska tas till vara som en resurs vid utveckling av bebyggelse.

Inget specifikt avsnitt av planen beskriver kommunens förhållningssätt till kulturmiljöfrågor, utan överväganden och ställningstaganden är integrerade i planbeskrivningens olika delar. Begreppet kulturmiljö dyker dock upp bara vid ett fåtal tillfällen. För det större utvecklingsområdet Södra staden konstateras att det "berörs av riksintressen för kulturmiljö i väster och öster" vilket ställer "särskilda krav". För landsbygderna säger planbeskrivningen att marker med höga natur- och kulturmiljövärden eller landskapsvärden generellt bör värnas i prövningen av tillägg av bebyggelse. I beskrivningen av den s.k. Ultunalänken över Fyrisån föreskrivs att den skall göra det möjligt för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik som "minimerar" intrånget i natur- och kulturmiljöerna. För vissa specifika orter och områden betonas också att det finns lokala kulturmiljövärden.

En koncentration av ny bebyggelse till de tre stadsnoderna i strukturbild Flerkärnig kommer med nödvändighet att resultera i ett annat byggande än idag i dessa områden – högre, tätare och mer stadsmässigt. I vilken utsträckning enskilda kulturmiljövärden eller sammanhängande strukturer kommer att påverkas av den nya bebyggelsen är svårt att säga med den övergripande karaktär som planen har, men det är positivt att man för innerstaden föreskriver att det historiska arvet, kvaliteterna i de offentliga rummen och de gröna kvaliteterna ska värnas, samtidigt som de utvecklas, visas upp och medverkar till ett rikare stadsliv. Dessa skrivningar utvecklas i den separata Innerstadsstrategin. Motsvarande skrivningar om kulturmiljövärden saknas i inriktningarna för stadsnoderna.

Bedömningen att det förhållningssätt till kulturmiljöfrågor som ska präglade kommande planering och beslutsfattande ytterligare behöver tydliggöras genom hela planen, i första hand i planbeskrivningen. En text som samlat tydliggör det förhållningssätt som ska gälla i rörande kulturmiljö och arkitektoniska frågor i kommande planering och beslutsfattande skulle kunna ingå i planen, eller redovisas i ett separat dokument. I nästa skede behöver frågorna ges permanent plats i uppföljningsarbetet för planen.

Bedömningen skiljer sig inte emellan strukturbilderna.

6.3 Hushållning med naturresurser

Planen har som mål att Uppsala ska vara en föregångare i ansvarsfull resurseffektiv samhällsutveckling. Det innebär bl.a. att utformning av infra- och bebyggelsestrukturer ska ske så att de bidrar till att minska resursbehoven, och att de naturliga plats-specifika förutsättningarna nyttjas som utgångspunkt och resurs. Dessutom ska Uppsala bli världsledande på lokala och globala lösningar, tjänster och produkter inom

miljödriven affärs- och verksamhetsutveckling samt inom kretsloppsteknik där avfall, material och massor utgör viktiga resurser.

Planen konstaterar att Uppsalaåsen är ett viktigt karaktärsmärke för Uppsala och är mycket viktig som naturresurs. Den bildar grundvatten genom att rena dagvatten som filtreras genom åsmaterialet och utgör en av landets viktigaste grundvattenförekomster. Som inriktning framöver anges att åsen skyddas i sin helhet från all typ av negativ påverkan på grundvattenkvaliteterna. Ingen ny grustäkt tillåts och befintliga täkter efterbehandlas på ett sätt som gynnar natur- och friluftsvärden och skyddar vattenresursen. Nyexploatering på känsliga delar av åsen sker i begränsad omfattning och risk för förorening av dricksvattnet minimeras genom tekniska lösningar, lokal dagvattenrening och stor försiktighet av dem som bor och verkar inom området.

För högkvalitativ jordbruksmark föreskriver planen för stadens omland att den ska värnas och att ingrepp som försvårar fortsatt brukande ska undvikas. För landsbygden sägs att brukningsvärd jordbruksmark utanför tätorternas expansionsområden samt de prioriterade stråken så långt som möjligt ska skyddas från exploatering som försvårar framtida brukande av jorden. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt möjligt skyddas mot exploatering som påtagligt kan försvåra för skogsbruket.

Bedömningen är att planens målsättningar och den inriktning som beskrivs för jordbruksmark och för utveckling på eller i anslutning till Uppsalaåsens sammantaget borgar för en god hushållning med naturresurser. Bedömningen gäller båda strukturbilderna.

6.4 Samlad bedömning av planens påverkan på dagens värden och kvaliteter

Planen identifierar ett stort antal lokala och regionala värden, kvaliteter och funktioner för vilka specifika förhållningssätt beskrivs. I grunden är de förhållningssätt som beskrivs positiva ur ett påverkansperspektiv – de förändringar och tillskott av bebyggelse och infrastruktur som krävs till följd av befolkningsökningen balanseras på ett tydligt sätt mot behoven att värna och utveckla existerande värden. Det är dock av största vikt att kommande planering (FÖP, områdesprogram, detaljplaner) och bygglovsprövning i tillräcklig utsträckning och på ett systematiskt sätt säkerställer att förhållningssätten tillämpas och ger avtryck i den faktiska utvecklingen av kommunen.

7 Planens ekonomiska konsekvenser

Strukturbild Flerkärnig ger beredskap för en hög befolkningstillväxt. Det kommer att innebära omfattande byggande av nya bostäder, och för kommunens del tillhandahållande av social infrastruktur såsom exempelvis skolor och barnomsorg, men även transportinfrastruktur. Samtidigt som befolkningsutvecklingen påverkar kommunens utgifter genererar de nya invånarna inkomster.

Analys av de åldersberoende intäkterna och kostnaderna visar att nettot på den kommunala ekonomin inte i nämnvärd utsträckning påverkas av om det blir en hög eller låg befolkningstillväxt. I mångt och mycket beror det på att det kommunalekonomiska inkomst- och kostnadsutjämningsystemet påverkar kommunens intäkter. Under förutsättning att nettokostnaderna per invånare inte ökar mer än vad som beror på ålder, kan emellertid inflyttningen ge ett inkomstillskott för kommunen. Historiskt sett har dock kommunens kostnader ökat mer än vad som kan förklaras av demografiska faktorer. Oberoende av utvecklingen, kommer en utmaning att vara att hålla kostnaderna under kontroll. Bedömningen av planens konsekvenser är att befolkningstillväxt och sysselsättningstillväxt inte har någon nämnvärd betydelse för de den kommunala ekonomin.

De omständigheter som talar för att kostnaderna kan komma att öka mer än vad som beror på demografi är att det idag råder fullt kapacitetsutnyttjande i förskolor och skolor. Även en låg befolkningstillväxt kommer att innebära fler barn i åldrarna 1-19 år och behov av att investera i nya lokaler. Strukturbild Flerkärnig innebär att social infrastruktur väntas tillkomma i anslutning till utbyggnadsområdena. När det gäller lokaliseringen av nya skolor och förskolor kan ett enkärnigt strukturalternativ innebära större utmaningar. I strukturbild Enkärnig förtätas den centrala staden med bostäder, vilket kan innebära dyrare utbyggnad på grund av ökad konkurrens om marken. Om det inte finns yta för att bygga nya förskolor och skolor kan emellertid befintliga skolområden komma att användas i större utsträckning, vilket kan vara mindre kostsamt. Ytbehovet för social infrastruktur kan därför i Flerkärnig innebära att större yta tas i anspråk än i Enkärnig.

Flerkärnig innebär mer omfattande investeringar i transportinfrastruktur än jämförelse- och nollalternativet. De nyttor som uppkommer i planförslaget i termer av minskad restidsuppföring överstiger kostnaderna för att tillhandahålla en bättre kollektivtrafik. Utrymmet som finns därutöver för samhällsekonomiskt lönsamma investeringar ligger i intervallet 800-1500 miljoner kronor. Oavsett befolkningstillväxt kommer emellertid investeringar att behövas i åtgärder för att förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken, vissa kapacitetsförstärkningar och utbyggnader av cykelbanor.

Beräkningar visar att Flerkärnig potentiellt genererar ett större samlat byggrättsvärde än Enkärnig, vilket beror på något fler bostäder och att småhusbyggandet sker i lägen som är mer lönsamma än i Enkärnig. Referensscenariot ger ett betydligt lägre byggrättsvärde på grund av en långsammare befolkningstillväxt ger än planförslag och jämförelsealternativ.

Mot bakgrund av att strukturbild Flerkärnig förutsätter kommunal finansiering av investeringar i social infrastruktur och transportinfrastruktur och att intäkter inte automatiskt genereras av en växande befolkning, behöver ett utbyggnadslogiskt synsätt beakta potentiella exploateringsintäkter för kommunen. Av finansieringsskäl är det fördelaktigt att periodisera byggandet så att investeringar kan finansieras med exploateringsintäkter från kommunalt markinnehav.

Kostnader för drift och underhåll berör kommunens budget. En utveckling i linje med Flerkärnig innebär ökade kostnader på grund av att det anläggs nya stadsdelar, offentliga rum, gator och vägar. När det gäller kostnaden för drift och underhåll finns det olika bilder av hur dessa kommer att utvecklas i de olika strukturbilderna. Sammantaget går det alltså inte bedöma vilken strukturbild som bäst bidrar till effektiva systemlösningar avseende kommunens kostnader för drift och underhåll.

7.1 Samlad bedömning

Strukturbild Flerkärnig är förenad med en större mängd nyinvesteringar av både social infrastruktur och transportinfrastruktur än strukturbild Enkärnig. Den har fler stomnätslänkar och ett större inslag av helt nya strukturer. Stora osäkerheter föreligger kring möjligheten att skapa exploateringsintäkter, samt kostnadsfördelningen mellan olika aktörer för en eventuell utveckling av ett stationsläge i Bergsbrunna.

Ingen av strukturbilderna framstår som entydigt bättre än den andra ur ett ekonomiskt perspektiv, varken för samhällsekonomin eller den kommunala ekonomin. För bästa möjliga ekonomiska utfall framöver framstår det dock som centralt att enskilda vägvalsbeslut och ställningstaganden av strukturerande karaktär (t.ex. i kommande fördjupade översiktsplaner) bedöms ekonomiskt och kopplas till möjliga utfall i termer av exploateringsintäkter och driftskostnader.

8 Planens genomförbarhet

Under hela arbetet med hållbarhetsbedömningen har frågor kring planens genomförbarhet diskuterats. För att planens mål ska kunna uppnås krävs att ett flertal aktörer samordnar sina beslut och investeringar – kommunen har bara begränsad rådgivning över den faktiska utvecklingen i kommunen. Som resonemangen i föregående kapitel visat finns det dessutom stora osäkerheter kring vilka effekter på den kommunala ekonomin som expansionen och förtätningen av bebyggelsen kommer att ge. Genomförbarheten av planen – möjligheterna att få med centrala aktörer på tåget – påverkas alltså till stor del av bedömningar av framtida nyttor av investeringar (var uppstår de, och vem gynnas?), samt de kostnader som är förknippade med investeringarna både initialt och i driftskedet.

De viktigaste frågor kring genomförbarheten som diskuterats i arbetet med hållbarhetsbedömningen och som behöver bevakas framöver är följande (utan inbördes ordning):

- En utveckling i linje med strukturbild Flerkärnig förutsätter att staten finansierar en utbyggnad av Ostkustbanan söderut, samt en ny station i Bergsbrunna. Det finns stora osäkerheter kring statens ambitioner för denna del av järnvägsnätet och den pågående Sverigeförhandlingen har väckt frågor om huruvida ny transportinfrastruktur även fortsättningsvis ska vara ett statligt ansvar eller om kommunerna i ökande omfattning kommer att avkrävas medfinansiering eller andra motprestationer.
- För att biltrafiken, trängseln i vägnätet och utsläppen av koldioxid från transportsystemet ska kunna hållas på de önskade, låga, nivåerna krävs att Upplands Lokaltrafik (UL) utvecklar kollektivtrafiksystemet, att nya fordon införskaffas och att turtäthet och linjenät utökas för att möta den ökande efterfrågan. UL har dock ett uppdrag för hela länet och insatser inom Uppsala tätort kommer att behöva vägas mot behov i övriga länet.
- Planen eftersträvar att tillkommande bebyggelse i goda lägen, med hög variation och med höga arkitektoniska kvaliteter. Att bygga tätt och i redan bebyggd miljö är generellt sett mer kostnadskrävande, komplicerat och tidskrävande än att bygga på oexploaterad mark. Inriktningen kommer att bidra till högre relativa byggkostnader, vilket väcker frågor om hur efterfrågan på denna typ av bostäder och lokaler kommer att se ut framöver, och om marknadens aktörer spontant kommer att ansluta sig till planens bärande principer. Det finns även frågetecken kring kommunens förmåga att långsiktigt ”hålla emot” utvecklingen i stadens omland och upprätthålla den skarpa gräns mellan stad och land som eftersträvas och utgör en huvudinriktning för markanvändningen.
- För strukturbild Flerkärnig finns det frågor om kommunen långsiktigt kan klara att skapa *bara* en ensam kollektivtrafiklänk över Fyrisån (i nära anslutning till, och rakt igenom, känsliga natur- och vattenmiljöer), eller om exploateringstrycket i närområdet i ett senare skede kommer vara sådant att kraven att

omvandla länken till en vägförbindelse blir omöjliga att hålla emot. Hur kommer en sådan vägförbindelse i så fall påverka exploateringstrycket i södra stadshalvan och de antaganden som görs om planens trafikanalyser kring kollektivtrafikandelar osv.?

- I strukturbild Flerkärnig är bildandet av stadsnoder i Gränby, Gottsunda-Ultuna och vid Bergsbrunna en bärande idé. Förutsättningarna för att skapa de stadsmässiga kvaliteterna som eftersträvas i planen är dock osäkra. Planen betonar att det är viktigt att det finns en tillräckligt stor kritisk massa av bostäder, verksamheter och besöksmål i direkt anslutning till noderna, dvs. att en hög täthet och exploateringsgrad eftersträvas. Marknadsförutsättningarna för denna typ av utveckling är dock osäkra, inte minst eftersom stadsmässighet och attraktivitet bara till begränsad del kan planeras fram – i vilken utsträckning boende och verksamma uppfattar ett område som intressant att flytta till påverkas också av t.ex. områdets historia, dess karaktär och status. Ur detta perspektiv framstår en utveckling i linje med strukturbild Enkärnig som en mer robust strategi som lättare låter sig genomföras i små steg, i första hand eftersom den i större utsträckning bygger på en utveckling av existerande värden och områden.
- En central fråga för båda strukturbilderna, men mest för Enkärnig, är hur förutsättningarna ser ut för förtätning i den redan existerande bebyggelsen i innerstaden, om man väger in alla de värden som *inte* kommer till uttryck i trafik- och tillgänglighetsanalyserna (t.ex. arkitektoniska, landskapsekologiska, eller kulturmiljömässiga frågeställningar). Det finns även frågor kring i vilken utsträckning plats kan beredas för annan bebyggelse (annat än bostäder och lokaler) som krävs för ett fungerande lokalsamhälle: t.ex. förskolor, skolor, bibliotek och annan samhällsservice. Hur säkerställs att byggande baserat på den identifierade förtätningspotentialen inte oavsiktligt negativt påverkar svår-fångade kvaliteterna som finns i existerande bebyggelse, både vad gäller struktur/funktion och nyttjandet av platser och byggnader? Hur undviker vi att förstöra existerande värden, i vår iver att få plats med den växande befolkningen? Mot bakgrund av den kraftiga befolkningsökningen och den förtätningstrategi som planen har (i båda strukturbilderna) är det troligt att konflikter mellan bevarande av existerande värden och tillskapandet av nya (genom stadsbyggandet) kommer att ta stort plats i debatten i Uppsala framöver. Kommunen har allt att tjäna på att förekomma dessa diskussioner med tydliga ställningstaganden och förklarande utredningar, allt i syfte att så långt möjligt få diskussionen att handla om "rätt" saker och baseras på ett sakligt underbyggt underlag.

9 Samlad bild och bedömning

9.1 Översiktsplanens mål

När det gäller översiktsplanens bidrag till en hållbar utveckling kan inledningsvis konstateras att den uppsättning mål som definierats för planen har stor bredd och är välformulerade. De ansluter till nationella mål av relevans för översiktsplaneringen (t.ex. miljömål, folkhälsomål, transportpolitiska mål) och speglar agendan på EU-nivå inriktad på ett minskat miljömässigt fotavtryck och ett gemensamt ansvarstagande för vår påverkan på världen utanför Sverige. Utvecklingen av mål har skett i ett nära samspel med den övriga planeringen (t.ex. ställningstaganden och avvägningar i planbeskrivningen) vilket minskar risken för inkonsekvenser i mellan mål och anvisade medel och skapar goda förutsättningar för ett kraftfullt genomförande i nästa skede.

Målen för översiktsplanen inriktas på år 2050. Jämfört med andra beslutsprocesser i samhället är detta en mycket lång tidshorisont – exempelvis har den statliga långtidsutredningen typiskt jobbat med ett 20-års-perspektiv in i framtiden. Målsättningar för 2050 för en kommun måste därför i första hand ses som riktningvisare, gentemot vilka beslut och åtgärder i närtid kan utvärderas.

Det som ska bedömas är alltså inte i bara den långsiktiga framskrivningen till 2050 utan i minst lika hög grad de åtgärder och prioriteringar som anvisas idag (2015) och i närtid som svar på dessa framskrivningar. Är dessa åtgärder kostnadseffektiva, hänsynstagande, robusta osv., och leder de åt rätt håll i förhållande till målbilden? Det är därför viktigt att kommande planering (fördjupade översiktsplaner, områdesprogram, detaljplaner) tar målen och inriktningarna för översiktsplanen som utgångspunkt, och att utvärderingar av alternativ i dessa senare skeden av planeringen görs i förhållande till deras bidrag till luffyllelsen av målen i översiktsplanen.

Sammantaget är bedömningen att målen till 2050 kan nås, om kommande planering och offentliga investeringar tydligt prioriteras i denna riktning.

9.2 Strukturbildernas egenskaper

En av de ursprungliga ambitionerna med hållbarhetsbedömningen var att undersöka egenskaperna hos de två utvalda strukturbilderna Enkärnig och Flerkärnig, och där så möjligt jämföra dem med referensscenariot (som ju karaktäriseras av betydligt lägre befolkningstillväxt). Det övergripande resultatet från denna analys är att strukturerna Enkärnig och Flerkärnig i många viktiga avseenden är likvärdiga. De styrkor och svagheter som de eventuellt har kommer att komma till uttryck först i senare skeden när det (möjligen) visar sig att möjligheterna att få till vissa för de båda strukturerna centrala element eller byggstenar är så begränsade att strukturen i praktiken inte går att skapa. Risken att detta ska ske bedöms som högst för strukturbild Flerkärnig, som ju som bärande element har skapandet av helt nya stadsmässiga och täta miljöer i no-

derna Gränby, Gottsunda/Ultuna och Uppsala Södra. De svenska erfarenheterna av att på kort tid skapa sådana stadsmässiga kvaliteter som beskrivs i planen är små.

Strukturbildernas och referensscenariot/nollalternativets egenskaper sammanfattas i kortfattat i Mörkt grön färg indikerar mycket positiva egenskaper, ljus grön färg positiva egenskaper och grå färg begränsade eller dåliga egenskaper. Det ska betonas att referensscenariot bygger på en svagare tillväxt i befolkning och sysselsättning. Behovet av ny bebyggelse blir då mindre, vilket medför mindre behov av exploatering av ny mark.

och 3 nedan. Mörkt grön färg indikerar mycket positiva egenskaper, ljus grön färg positiva egenskaper och grå färg begränsade eller dåliga egenskaper. Det ska betonas att referensscenariot bygger på en svagare tillväxt i befolkning och sysselsättning. Behovet av ny bebyggelse blir då mindre, vilket medför mindre behov av exploatering av ny mark.

Tabell 2. Sammanfattande analys den fysiska strukturens egenskaper år 2050 med en utveckling av kommunen i linje med strukturbildernas Enkärnig, Flerkärnig och referensscenario/nollalternativ

	Flerkärnig	Enkärnig	Referensscenario/nollalternativ
Funktionella samband	<u>Mycket goda egenskaper</u> Strukturen utvald baserat på goda funktionella egenskaper, i första hand för transportsystemet (men beroende av styrmedel)	<u>Mycket Goda egenskaper</u> Strukturen utvald baserat på goda funktionella egenskaper, i första hand för transportsystemet (men beroende av styrmedel)	<u>Dåliga egenskaper</u> Både styrmedel och investeringar i ny infrastruktur antas utebli, och förändring mot mer resurseffektiva system uteblir.
Skapande av attraktiva miljöer	<u>Goda egenskaper</u> Förtätningen ger många fördelar, men risker finns kopplade till hälsa och goda levnadsmiljöer i övrigt	<u>Goda egenskaper</u> Förtätningen ger många fördelar, men risker finns kopplade till hälsa och goda levnadsmiljöer i övrigt	<u>Goda egenskaper</u> Lägre befolkningstillväxt ger lägre behov av förtätning, men frigör inte resurser för utveckling av värden
Påverkan på existerande värden	<u>Goda egenskaper</u> , men stor lokal påverkan vid stadsnoder samt i sydöstra staden (Bergsbrunna/Sävja)	<u>Goda egenskaper</u> , men stark förtätning kräver stark styrning för att bevara och utveckla värden	<u>Mycket goda egenskaper</u> , i jämförelse med strukturbilderna där befolkning och bebyggelse växer betydligt mer

Tabell 3. Strukturbildernas egenskaper i termer av kostnader och genomförbarhet

Ekonomiska konsekvenser	<u>Måttliga eller höga kostnader.</u> Två kollektivlänkar, en ny station och helt nya stadskärnor tillkommer. Oklart hur stor del av dessa kostnader som kan täckas med exploateringsintäkter.	<u>Måttliga kostnader.</u> Korta och färre stomlänkar för kollektivtrafik och huvudsakligen utveckling i existerande stadsstruktur.	<u>Låga kostnader.</u> Inga betydande investeringar i kapacitetshöjande insatser görs
Genomförbarhet	<u>Osäker genomförbarhet.</u>	<u>Goda genomförbarhet</u>	<u>God genomförbarhet</u>

	Svårigheter förknippade med skapandet av stadsmässiga noder och risker förknippade med behovet av statliga investeringar.	Strukturen bygger i huvudsak på en utökning och förtätning av existerande bebyggelse, med bibehållen karaktär	Referensscenariot bygger varken på stora investeringar eller byggandet av nya strukturer
--	---	---	--

De trafik- och bebyggelseanalyser som genomförts pekar på i mycket grova drag på att man kan klara utbyggnaden i båda strukturbilderna utan att ta mycket ny mark i anspråk – bebyggelsestillskottet sker i första hand i de existerande kvarteren. Det är dock viktigt att påpeka att dessa analyser i sig inte utgör en del av planen och att de inte har kunnat bedömas i detalj i hållbarhetsbedömning.

En faktor som försvårat bedömningen är att strukturbildernas inbördes förhållande inte tydligt beskrivs i planen. Deras egenskaper och bärande element finns förvisso integrerade i exempelvis beskrivningarna av innerstaden och stadsnoderna, men eftersom texten inte tydligt strukturerats utifrån begreppen Enkärnig och Flerkärnig blir det för läsaren bitvis svårt att hålla ordning på vilka de viktigaste skillnaderna är mellan strukturbilderna.

På plankartan är strukturbilderna inritade överlagrade på varandra, vilket tolkas som att de enskilt och i godtycklig ordning skulle kunna ses som steg på vägen – exempelvis kan en enkärnig struktur 2030 under de efterföljande 20 åren kompletteras med element från Flerkärnig (i första hand stadsnoderna) så att slutresultatet 2050 är enligt plankartan. Eller så kan en Flerkärnig struktur senare kompletteras med förtätning i centrala lägen.

9.3 Planens samlade konsekvenser och bidrag till hållbar utveckling

Sammantaget är bedömningen att planen med de principer och inriktningar som anges lägger en god grund för att Uppsala fram till 2050 ska kunna röra sig betydligt mot de mål som satts upp för planeringen och att den därför kommer att kunna bidra till hållbar utveckling. Det dominerande skälet till denna bedömning är att den process som lett fram till samrådsförslaget har präglats av ett stort antal omtag och avstämningar såväl internt som externt, och att planen därför präglas av ett konsekvent tänk, väl i linje med dominerande tankemodeller kring hållbar utveckling i kommuner.

Planens samlade bidrag till att funktionella samband stärks och utvecklas bedöms som gott. Denna bedömning bygger på att en kombination av de styrmedel som ingått i trafikanalyserna införs, och att biltrafiken därmed inte ökar så kraftigt som befolkningstillväxt och ökad disponibel inkomst annars skulle medföra. Bedömningen bygger också på att kommande planering och beslutsfattande sker i linje med planens intentioner.

Planen har höga ambitioner när det gäller att skapa attraktiva miljöer för såväl boende som verksamma, och de inriktningar som definieras måste sägas ligga väl i linje med de ambitionerna. Dock bedöms planens samlade bidrag till att skapande av attraktiva miljöer som måttligt på grund av de stora utmaningarna som förtätning och trafikök-

ning har på rekreation, buller och luftkvalitet och risken för påverkan på hälsan hos känsliga grupper.

Risken för negativ påverkan på existerande värden är med nödvändighet stor med den starka befolkningstillväxt som ligger framför kommunen, inte minst när det gäller förtätningens konsekvenser i den existerande bebyggelsen. Indirekt påverkar detta möjligheterna att skapa attraktiva miljöer för de boende. Det är dock positivt att planen så tydligt tar ställning mot en expansion av stadsbyggandet ut på slätten. På detta sätt bibehålls Uppsalas tydliga karaktär av "staden på slätten", samtidigt som stora värden i det omgivande landskapet kan värnas och utvecklas till gagn för ekosystem och biologisk mångfald, samt alla de Uppsalabor och besökare som nyttjar landskapet idag. När det gäller kulturmiljön är bedömningen planens ambitioner är höga och artikulerade, men att det förhållningssätt till kulturmiljö och arkitektoniska som ska präglade kommande planering och beslutsfattande ytterligare behöver tydliggöras genom hela planen, i första hand i planbeskrivningen.

Både genomförbarhet och ekonomiska konsekvenser framstår som hanterbara utmaningar, även om stor medverkan från ett antal andra aktörer (i första hand staten och landstinget) kommer att krävas för att transportsystemets funktion ska hållas hög och dess och miljöpåverkan minska i riktning mot nivåer nära noll år 2050. Frågor kring marknadens villighet att bygga i linje med planen finns, och riktade analyser kring just detta kan vara motiverade framöver.

Översiktsplanens samlade konsekvenser och bidrag till hållbar utveckling sammanfattas översiktligt i Tabell 4 nedan. Mörkt grön färg indikerar mycket positiva egenskaper, ljus grön färg positiva egenskaper och grå färg begränsade eller dåliga egenskaper.

Tabell 4. Sammanfattning av översiktsplanens samlade konsekvenser och bidrag till hållbar utveckling

	Översiktsplan 2016	Osäkerheter i bedömningen	Krav på efterföljande planering för att målen ska kunna nås
Funktionella samband	Planen har <u>höga och tydliga ambitioner</u> , och ställningstaganden och inriktningar i linje med dessa ambitioner. Strukturbilderna är utvald baserat på goda funktionella egenskaper, i första hand för transportsystemet, men dess goda egenskaper är beroende av kraftfulla styrmedel	Kommunens rådighet över styrmedel i transportsystemet är mycket begränsade. Deltagandet på arbetsmarknadens påverkar förutsättningarna för social utveckling i linje med planen, men kommunen saknar rådighet över regler som styr arbetsmarknadens funktion.	Tydlighet och likriktning i kommunens planering och efterföljande beslut om investeringar– alla delar av kommunens organisation måste sträva mot samma mål. Tydliga besked från staten rörande kommande investeringar i Ostkustbanan och ny station i Bergsbrunna.
Skapande av attraktiva miljöer	Planen har <u>goda förutsättningar att bidra till att attraktiva miljöer</u> skapas för både invånare och verksamheter. Förtätningen ger många fördelar, men risker finns kopplade till hälsa	Frågetecken finns kring hur väl efterföljande planering klarar att följa planens intentioner. Marknadsförutsättningarna för att skapa de täta stadsmiljöerna som eftersträvas är svåra att	Framtagande av breda beslutsunderlag i planering och investeringsbeslut, med riktade konsekvensbedömningar som belyser frågor och perspektiv som annars ris-

	och goda levnadsmiljöer i övrigt.	bedöma.	kerar att förbises.
Påverkan på existerande värden	Planen har tydliga förhållningssätt till skydd och utveckling av existerande värden. Men risken för negativ påverkan är med nödvändighet stor med den starka befolkningstillväxt som ligger framför kommunen. Det blir betydande lokal påverkan vid stadsnoder samt i sydöstra staden (Bergsbrunna/Sävja)	Frågetecken finns kring hur väl efterföljande planering klarar att följa planens intentioner. Den exakta utformningen av enskilda byggnader, kvarter och områden kommer att avgöra omfattningen av den negativa påverkan.	Tydlighet och likriktning i kommunens planering och efterföljande beslut om investeringar – alla delar av kommunens organisation måste sträva mot samma mål.
Ekonomiska konsekvenser	Planens ekonomiska konsekvenser i termer av kommunala kostnader är måttliga eller höga, beroende på vilken av strukturbilderna som dominerar den fysiska strukturen.	Stora osäkerheter föreligger kring möjligheten att skapa exploateringsintäkter, samt kostnadsfördelningen mellan olika aktörer för en eventuell utveckling av ett stationsläge i Bergsbrunna.	Stor vikt behöver fästas vid de inriktningar som planen har. Enskilda vägvalsbeslut och ställningstaganden av strukturerande karaktär behöver bedömas ekonomiskt och kopplas till möjliga utfall i termer av exploateringsintäkter och driftskostnader
Genomförbarhet	Planens genomförbarhet ligger är osäker eller god, beroende på valet av strukturbild. Enkärnig struktur framstår som en mer robust strategi än Flerkärnig, ur ett genomförandeperspektiv	Osäkerheter finns kring kommunens förmåga att få staten, landstinget och marknadens aktörer att besluta och investera i linje med planens mål och intentioner.	Tydlighet kring planens mål, ställningstaganden och inriktningar i kommunens kommunikation med andra aktörer, så att alla centrala aktörer får möjlighet anpassa sina beslut till planen.

Den stora utmaningen för Uppsala de kommande åren blir att ge planen den tyngd och naturliga plats i det kommunala beslutsfattandet som den måste ha för att målen ska kunna uppnås. Det är i efterföljande planering (fördjupade översiktsplanering, områdesprogram, detaljplaner), i bygglovsprövning, i beslut och genomförande av investeringar i infrastruktur för transporter och tekniska system, och i näringslivets investerings- och lokaliseringsbeslut som planens genomförande i praktiken kommer att ske – om summan av alla dessa steg, justeringar och tillägg till staden och kommunen i tillräcklig utsträckning ligger i linje med planens inriktningar och intentioner har kommunen stora möjligheter att röra sig mot de mål som satts upp för 2050, till gagn för såväl Uppsalaborna som världen i stort.

10 Planens genomförande: förslag på styrning och uppföljning

10.1 Synergier, konflikter och kompensationsåtgärder

Planen har som grundförutsättning att den kommande befolkningsökningen går att hantera genom en förtätning av nuvarande bebyggelse, en utveckling av bebyggelse i noggrant utvalda områden, och en kapacitetshöjning i kollektivtrafiken.

Bedömningen ovan visar generellt att en tätare, mer stadslik, bebyggelsestruktur har stora förtjänster, framför allt när det gäller transportförsörjning. De problem som kan uppstå kommer att vara platsspecifika och ställa existerande värden mot tillkommande (samt det allmänna intresset att skapa plats för nya invånare).

För att få utväxling av förbättrade kommunikationer bör sådana satsningar kombineras med incitament som stödjer interaktion och flöden av människor mellan berörda stadsdelar.

Det är viktigt att påpeka att förtättningsproblematiken handlar om mer än "bara" tillgång till och kvaliteter i grönområden. När ny bebyggelse tillförs i områden med arkitektoniska värden och sammanhållande planeringsprinciper finns risker att även andra värden än de biologiska går förlorade. Planens mål ska uppnås utan känslan i efterhand blir att det gått för fort, att man i hastigheten gjort sig av med värden som var värda att bevara. I det fortsatta arbetet med fördjupade översiktsplaner, områdesprogram och detaljplaner kommer behovet av konkret vägledning, uppföljning och utvärdering vara fortsatt stort. Metoder för att kompensera eller på annat sätt tillföra nya värden om/när tidigare värden går förlorade utvecklingen av ett område behöver tillämpas. Ambitionen måste vara att såväl nytillkomna som tidigare boende i ett område upplever att de tjänar på de tillskott och förändringar som görs.

10.2 Principer för styrning och genomförande

Den nya planen har mycket höga ambitioner vad gäller att ta ett samlat grepp på utvecklingen, och tydligt länka den fysiska utvecklingen till den sociala utvecklingen. För att planens mål ska kunna uppnås behövs förutom ett fortsatt politiskt stöd för dem på generell nivå att ett antal andra krav uppfylls:

- Detaljplanering och bygglovsgivning måste göras i linje med översiktsplanens inriktningar. Detta ställer krav på internt erfarenhetsutbyte på tjänstemannanivå kopplat med ett politiskt ledarskap som artikulerar och betonar de allmänna intressena.
- För att upprätthålla ett långsiktigt och brett stöd för den förtätning av bebyggelsen som planen inriktas mot kommer skickligt genomförd medborgardialog och högkvalitativa insatser av arkitekter och planerare att behövas – inte minst för att kvaliteten i slutresultatet ska vara bättre än det som ersattes. Behovet av sådan dialog framstår som särskilt stort i de tillkommande noder-

na (för strukturbild Flerkärnig) och i staden som helhet (för strukturbild Enkärnig).

- Partnerskap med fastighetsägare och byggherrar behöver skapas för att skapa bred förståelse för planens inriktningar och prioriteringar, så att förslag och initiativ från marknaden redan från början ligger i linje med kommunens prioriteringar. Sådana partnerskap behöver bygga på en gemensam ambition att båda parter ska tjäna på att ingå i partnerskapet.
- En livaktig och kontinuerlig dialog med Stockholmsregionens aktörer, med en upprätthållen ambition att Uppsala ska bli en nordlig nod i Stockholmsregionen
- Ett tätt samarbete med landstinget som i sin roll som huvudman för kollektivtrafiken kommer att ha avgörande inflytande över i vilken utsträckning transportsystemet kan utvecklas i linje med planens ambitioner.
- En fortsatt aktiv medverkan i och samverkan med regionförbundet.
- En fortsatt kontinuerlig dialogen med staten där kvalificerad analys utifrån en systemsyn för Östra Mellansveriges behov och tillväxt utgör grund för prioriteringar.

10.3 Principer för uppföljning

Ett uppföljningsprogram bör upprättas och beslutas, inte minst eftersom omfattningen av många av de effekter av planen som identifierats ovan är osäker, och bara kan bedömas i kommande, mer detaljerade, planerings- och beslutsprocesser.

Av uppföljningsprogrammet ska framgå uppföljningens omfattning, tillvägagångssätt och tidsutsträckning. Vidare behöver anges vem (Nämnd/Kontor) som ansvarar för respektive moment i uppföljningen, hur dokumentationen ska göras och till vilken instans som avrapportering ska ske.

Uppföljningen bör inte vara begränsad till tillståndsbeskrivningar och effekter (t.ex. luftkvalitet, bullernivåer, deltagande på arbetsmarknaden osv.), utan också inkludera faktorer tidigare i orsakskedjan (t.ex. inflyttning, tillkommande bebyggelse, beslut om kollektivtrafiksystemets utveckling) så att en framförhållning kan upprätthållas och nödvändiga åtgärder för att parera en negativ utveckling kan vidtas *innan* de negativa effekterna uppträtt.

Bilaga 1. Metod: Bedömningsmodell och bedömningsgrunder

Bedömningsmodellen summerad

Den metod som använts för att strukturera analysen och redovisningen bygger på de behov och frågeställningar som i planeringen dök upp när steget från sju möjliga till två utvalda strukturalternativ för kommunens utveckling till 2050 skulle tas.

Det krav som ställdes var att valet av två slutliga alternativ, av sju möjliga, skulle tas på ett systematiskt, transparent och repeterbart sätt och att det skulle kunna motiveras så att såväl yrkesverksamma som den breda allmänheten kan förstå hur det gått till. Den bedömningsmodell som utarbetades av WSP och kommunens tjänstemän tillsammans i detta skede har sedan vidareutvecklats och kompletterats så att den kunna användas som ramverk för hela den bedömning som redovisas i föreliggande rapport.

Stor vikt har lagts vid att hitta en struktur i vilken riktade analyser av specifika perspektiv (t.ex. barn, jämställdhet, konkurrenskraft, tillgänglighet i transportsystemet) kan inordnas utan att strukturen i sig måste göras om. Bedömningsmodellen är under utveckling, vilket betyder att den kommer kunna vidareutvecklas inför kommande skeden i planeringen. Den finns summerad i en tabell på de följande två sidorna.

Analysen och slutsatser som redovisas i rapporten har i första hand baserad på expertbedömningar. För trafik och samhällsekonomi har dock kvantitativa modeller varit tillgängliga.

Planens *ekonomiska effekter* har bedömts med såväl kvalitativa som kvantitativa ansatser. Kvalitativa ansatser har använts för att bedöma om målsättningar uppfylls där indata och metoder för beräkningar inte varit tillgängliga eller möjliga. Underlaget till kostnadsbedömningarna på vatten och avlopp baseras på, "Ekholm, K., 2015, PM – Översiktlig kalkyl VA Översiktsplan 2016, Uppsala Vatten och Avfall AB". Metoder för uppföljning av planens ekonomiska effekter redovisas i "Ekonomiska analyser i översiktsplanarbetet i Uppsala kommun" (WSP 2014-07-02). Här refereras resultat från uppdaterade beräkningar till 2050 med i rapporten beskrivna kommunalekonomiska kostnads-intäktmodell och beräkningsmodell för byggrättsvärden.

Trafikeffekterna har beräknats med transportmodellen LuTrans, som är en förenklad version av Sampers. Modellen kan beräkna effekter av olika antaganden om bland annat trafiksystem/objekt och strukturalternativ (framtida lokalisering av bostäder och arbetsplatser). Effekter som kan beräknas är bland annat färdmedelsandelar, trängsel i väg- och kollektivtrafiken, utsläpp från vägtransporterna, trafikarbete mm. I modellen är det också möjligt att studera vilka effekter som olika styrmedel ger.

På de följande sidorna finns bedömningsmodellen summerad i tabellform. Modellen är resultatet av ett pågående metodutvecklingsarbete, och dokumentationen av modellen begränsas i dagsläget till föreliggande tabell samt texten i denna rapport.

1.	Kategori	Underkategorier	Utvärderingsparametrar (möjliga datakällor)	
1.	Planens konsekvenser – funktionella samband	1.1.	Andel av befolkning som når utvalda målpunkter inom viss tid osv., andel av trafiksystemet med trängsel (Körningar LuTRANS)	
		1.2	Förutsättningar för effektiva systemlösningar för teknisk försörjning (Expertbedömning + specifika utredningar.)	
2.	Planens konsekvenser – skapande av attraktiva miljöer	1.3	Ekosystemtjänster och konnektivitet (t.ex. lämplig landskaps ekologisk modell)	
		1.4	Social sammanhållning - systemperspektiv (Expertbedömning)	
		1.5	Miljömässigt fotavtryck: klimatpåverkan	
		Relevanta Uppsalapprinciper 1. ÖKA TÄTHETER I NODER OCH STRÅK 2. KOPPLA SAMMAN 3. SKAPA NÄRHETER		Klimatpåverkan direkt och indirekt, samt energianvändning och -mix. (modellkörningar + expertbedömning)
		2.1	Individ- och hushållsperspektiv	(Expertbedömning, ev. kompletterad med modellkörningar för t.ex. buller)
Bedömning av sluttillstånd 2050		2.2	Barn, äldre, resurssvaga osv. (Expertbedömning)	
		2.3	Konkurrenskraft, förutsättningar för utveckling och tillväxt (Expertbedömning)	
		2.4	Konkurrenskraft, förutsättningar för utveckling och tillväxt (Expertbedömning)	
		Relevanta Uppsalapprinciper		

Bedömning av genomförande under tiden fram till 2050	
3.	<p>4. BLANDA KARAKTÄRER OCH FUNKTIONER</p> <p>5. UTNYTTJA OCH UTVECKLA DET PLATSSPECIFIKA</p> <p>6. SKAPA MERVÄRDEN PÅ KORT OCH LÅNG SIKT</p>
	<p>3.1</p> <p>Påverkan på naturmiljö och ekosystemtjänster (på viss skala; riksintressen, gröna länkar i större landskap, skyddad natur)</p>
	<p>3.2</p> <p>Påverkan på vattenmiljöer och –system</p>
	<p>3.3</p> <p>Påverkan på kulturhistorisk värdefulla miljöer</p>
	<p>3.4</p> <p>Hushållning med naturresurser</p>
	<p><i>Ingen av Uppsalapriinciperna direkt kopplad till denna kategori</i></p>
4.	<p>4.1</p> <p>Samhällsekonomisk nytta och kostnad</p>
	<p>4.2</p> <p>Effekter på kommunens ekonomi och kommunala taxor</p>
	<p>4.3</p> <p>Ekonomiska effekter på hushåll, företag, andra aktörer</p>
	<p>Relevant Uppsalapriincip</p> <p>7. SAMMORDNA INVESTERINGAR</p>
	<p>Kronor nuvärde. (Expertbedömning ev. inkl. körning av rAps-modell, kompletterad av LuTRANS-resultat för nyttor i termer av t.ex. restider)</p> <p>Fördelning intäkter och utgifter över tid (kr), skuldsättning (kr) (Expertbedömning kompletterad med riktade utredningar)</p> <p>Kronor nuvärde. (Expertbedömning kompletterad med riktade utredn.)</p>

5.	Planens genomförbarhet	5.1	Kommunens rådighet och påverkansförmåga	(Expertbedömning)
		5.2	Beroende av andra aktörers investeringar och prioriteringar	(Expertbedömning)
		5.3	Beroende av ännu ej tillgängliga teknik- och systemlösningar	Teknikberoende för måluppfyllelse (Expertbedömning, ev. med stöd av riktad utredning)
		<i>Ingen av principerna direkt kopplad till denna kategori</i>		

Specifika bedömningsgrunder

De specifika bedömningsgrunder som på olika sätt är relevanta för den bedömning som gjorts av planens konsekvenser är första hand de som redovisas kortfattat nedan

Riksintressen

Att ett område är av riksintresse betyder att det är skyddsvärt ur ett nationellt perspektiv därför att det inrymmer nyttigheter, eller besitter värdefulla egenskaper, men inte att området eller miljön inom området automatiskt är skyddad.

Hantering av riksintressen för natur- och kulturmiljövård regleras i 3 kap. 6§ miljöbalken som säger att områdena ska skyddas mot ingrepp eller åtgärder som kan innebära ”påtaglig skada” på riksintresset. Riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken är områden som beslutats av riksdagen och anges direkt i lagtexten. Det gäller ett antal geografiskt avgränsade områden med syfte att skydda områdena mot exploatering. Bestämmelserna innebär dock inte någon restriktion för utvecklingen av tätorter och det lokala näringslivet.

3 kap. 8§ miljöbalken behandlar områden som är särskilt lämpade för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering. Dessa områden ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

3 kap. 9§ miljöbalken behandlar riksintressen för totalförsvaret.

Riksintressen som berör Uppsala kommun

Riksintressen för naturvård, friluftsliv och Natura 2000

Det finns 29 områden i kommunen som utpekats med stöd av miljöbalken 3 kap 6§ som riksintresse för naturvården.

För de geografiska områden som pekas ut direkt i lagtexten i 4 kap. miljöbalken berör ett av dessa områden kommunen, nämligen ”Mälaren med öar och strandområden”. Inom riksintresseområdet ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Vidare finns inom kommunen 39 Natura 2000-områden, vilka klassas som riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken.

Riksintressen för kulturmiljövård

I kommunen finns ett tjugotal områden utpekade enligt 3 kap. 6§ miljöbalken som riksintresse för kulturmiljövården. Till dessa områden hör bland annat Uppsala stad med sitt stadslandskap.

Riksintressen för infrastruktur

Samtliga kraftledningar med 70, 220 och 400 kV inom kommunen utgör riksintressen.

E4, riksväg 55 och riksväg 72 är vägar av riksintresse och för järnvägar hävdas Ostkustbanan och Dalabanan som riksintressen.

Det finns ett utpekad område av riksintresse för vindkraft i västra kommundelen. Ärna flygplats är utpekad som riksintresse för civil luftfart.

Riksintressen för totalförsvaret

Ärna flygplats är utpekad som riksintresse för totalförsvaret.

Miljö kvalitetsmål

Det finns idag 16 nationella miljö kvalitetsmål 6 med tillhörande delmål. Målen beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De nationella miljömålen är storskaliga och allmänt hållna. De regionala miljö kvalitetsmålen för Uppsala län har samma inriktning som de nationella miljömålen, men är mer preciserade för att passa det regionala miljöarbetet.

Arbete med miljö kvalitetsmålen och tillhörande delmål vilar på fem grundläggande värden, nämligen att ekologisk utveckling ska:

- främja människors hälsa
- värna den biologiska mångfalden
- ta till vara de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga och trygga en god hus-hållning med naturresurserna

Enligt miljöbalken ska en MKB innehålla en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och annan miljö hänsyn beaktas i planen. Av de 16 nationella miljömålen har tolv bedömts vara relevanta med avseende på översiktsplanens genomförande. De mål som bedömts kunna påverkas av ett genomförande av översiktsplanen har markerats med fet stil.

Mål 1: Begränsad klimatpåverkan

Mål 2: Frisk luft

Mål 3: Bara naturlig försurning

Mål 4: Giftfri miljö

Mål 5: Skyddande ozonskikt

Mål 6: Säker strålmiljö

Mål 7: Ingen övergödning

Mål 8: Levande sjöar och vattendrag

Mål 9: Grundvatten av god kvalitet

Mål 10: Hav i balans samt levande kust och skärgård

Mål 11: Myllrande våtmarker

Mål 12: Levande skogar

Mål 13: Ett rikt odlingslandskap

Mål 14: Storslagen fjällmiljö

Mål 15: God bebyggd miljö**Mål 16: Ett rikt växt- och djurliv**

Kommunfullmäktige antog i november 2014 Uppsalas Miljö- och klimatprogram 2014 - 2023. Miljö- och klimatprogrammet har två huvudsakliga syften. Ett övergripande syfte är att skapa en sammanhållen och övergripande plattform för det strategiska arbetet med miljö och klimat och på så sätt uppnå kommunens långsiktiga miljö-, klimat- och utvecklingsmål. Ett externt syfte är att visa på kommunens riktning, spets och bredd i miljö- och klimatarbetet och på så sätt ta vara på medborgarnas, företagens och organisationernas engagemang i miljö- och klimatfrågan.

Folkhälsomål

Riksdagen antog år 2003 elva nationella mål för folkhälsan (Propositionen 2002/03:35). Det övergripande målet är att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. De första sex målområdena handlar om förhållanden i samhället och vår omgivning som skapar våra livsvillkor. De sista fem målområdena rör levnadsvanor som individen själv påverkar mer direkt, men där strukturella faktorer ofta spelar en stor roll.

De nationella folkhälsomålen:

1. Delaktighet och inflytande i samhället
2. Ekonomisk och social trygghet
3. Trygga och goda uppväxtvillkor
4. Ökad hälsa i arbetslivet
5. Sunda och säkra miljöer och produkter
6. En mer hälsofrämjande hälso- och sjukvård
7. Gott skydd mot smittspridning
8. Trygg och säker sexualitet och en god reproduktiv hälsa
9. Ökad fysisk aktivitet
10. Goda matvanor och säkra livsmedel
11. Minskat bruk av tobak och alkohol, ett samhälle fritt från narkotika och dopning samt minskade skadeverkningar av överdrivet spelande

Barnperspektiv

Enligt FN:s barnkonvention ska barns bästa sättas i främsta rummet. Enligt konventionens fyra grundprinciper krävs att:

- Alla barn och ungdomar ska behandlas lika, ingen ska diskrimineras oavsett kön, ras, handikapp, ålder mm
- Barns bästa ska beaktas i alla åtgärder som rör dem
- Barns rätt till liv och utveckling till det yttersta av sin förmåga ska säkerställas
- Barn ska få komma till tals i alla frågor som rör dem, att ge barn och ungdomar möjligheter att påverka

Miljö kvalitetsnormer

Bestämmelserna om miljö kvalitetsnormer (MKN) infördes i samband med att miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Miljö kvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvaliteten inom ett geografiskt område. En miljö kvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den lägsta godtagbara miljö kvaliteten, till exempel i form av halt av ett ämne, som människan och/eller miljön kan anses tåla. Det finns idag gränsvärdesnormer för utomhusluft och för fisk- och musselvatten, grund- och ytvatten. För omgivningsbuller finns en målsättningsnorm.

Annan hänsyn och riktvärden för översiktlig planering

Bedömningsgrunder för buller

Buller är, framförallt i större tätorter, ett stort folkhälsoproblem. I Sverige utgör trafiken den vanligaste orsaken till bullerstörningar.

För beskrivning av buller vars styrka är konstant i tiden används ofta ljudnivå i decibel med beteckningen dB(A). Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med ljudnivåmätare. I Sverige används två olika störningsmått för bland annat trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån, under exempelvis fordonspassage.

Enligt Boverkets Allmänna Råd 2008:1 *Buller i planeringen* bör samma krav kunna uppfyllas vid planering av nya bostäder som ovanstående riktvärden. I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln, till exempel i centrala delar av städer i större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär. Vid dessa avsteg bör en tyst sida finnas, det vill säga en sida med en dygnsekvivalent ljudnivå som är lägre än 45 dB(A) frifältsvärde som en totalnivå, det vill säga det sammanlagda ljudet från olika källor, till exempel trafik, fläktar och industri.

Riskhänsyn vid fysisk planering

Det finns ett antal rekommendationer för riskhantering i fysisk planering. Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse ska utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor och översiktsplaner ska redovisa riskfaktorer.

Dagvatten

Regler kring dagvattenhantering finns i miljöbalken, Boverkets byggregler samt i Naturvårdsverkets föreskrifter. I kommunen finns dagvattenstrategi antagen av kommunfullmäktige i januari 2015.

Landskap

Det finns en Europeisk landskapskonventionen vars syfte är att skapa en gemensam europeisk ram för arbetet med de europeiska landskap som är utsatta för ett föränd-

ringstryck. Konventionen gäller även för det så kallade vardagslandskapet, det vill säga områden som saknar speciella naturvärden, men som är viktiga som människors närmiljö och där det behövs riktlinjer för skydd, förvaltning (skötsel) och planering.

Landskapskonventionen trädde i kraft 1 maj 2011 i Sverige efter att Sverige ratificerat den. Det är ingen enskild myndighet som har någon utpekad särställning eller ansvar för konventionen.

Bilaga 2. Avgränsning, inkl. sammanfattning av samråd med länsstyrelsen

Arbetet med en ny översiktsplan inleddes i samband med aktualitetsförklaringen av Uppsalas översiktsplan i maj 2014. Arbetet med hållbarhetsbedömningen påbörjades under hösten 2014 vilket betyder att arbetet med hållbarhetsbedömningen i praktiken kunnat bedrivas parallellt med planprocessen.

Ett förslag till avgränsning togs fram i april 2015 och ett avgränsningssamråd hölls med länsstyrelsen den 29 april 2015. Länsstyrelsen hade inga synpunkter på den föreslagna avgränsningen. Det bestämdes vid avgränsningssamrådet att MKB:n skulle behandla de högscenarier som planbeskriver (Enkärnig och Flerkärnig), samt ett lågtillväxtscenari (referensscenario). Det sistnämnda scenariot svarar mot lagstiftningens krav att MKBn innehåller "...en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs" (det s.k. nollalternativet).

Vidare bestämdes att

- MKB:n skulle hållas på en strategisk nivå.
- Bedömningarna i MKB:n fokuseras på läget år 2050, vilket är samma tidshorisont som i översiktsplanen i övrigt.
- Beskrivningen och bedömningen av miljöpåverkan preliminärt hanteras utifrån två geografiska nivåer:
 3. Kommungränsen
 4. Influensområdet, det vill säga det område som bedöms påverkas av översiktsplanen. Influensområdet kan variera med behandlad miljöaspekt, men kan bland annat innefatta påverkan utifrån ett regionalt perspektiv (för till exempel luftföroreningar)
- följande miljöaspekter behöver täckas i hållbarhetsbedömningen:
 - Kulturmiljö (landskap, bebyggelse, fornlämningar och annat kulturarv)
 - Naturmiljö (biologisk mångfald, djurliv och växtliv)
 - Vattenmiljö (vattenkvalitet och -tillgång)
 - Befolkning och människors hälsa (rekreation och friluftsliv; buller; luft; och risker och störningar)
 - Klimat (klimatpåverkan)
 - Hushållning med naturresurser
- omfattningen av respektive analys kommer att anpassas till planens detaljeringsgrad (karta och text) och dess styrverkan.

MKBn inriktas på effekterna av de strategiska ställningstaganden planen gör (dess primära "effekter" samt de delar där man erfarenhetsmässigt kan säga att översiktsplaner tenderar att ha stort genomslag), med det uttalade syftet att fungera som ett stöd för dem som ska fatta beslut om planen. Frågor som utifrån deras detaljerings-

grad bättre eller mer ändamålsenligt hanteras i kommande beslutsprocesser (t.ex. detaljplan, vägplan, järnvägsplan) förslås hänskjutas dit.

Behovet av anpassning av samhället till ett förändrat klimat får anses som en omvärlds- och planeringsförutsättning (på samma sätt som en ökande befolkning, teknisk utveckling, eller ändrade resvanor) och bör därför inte utgöra den del av den bedömning som utförs i MKBn (där ju syftet är att beskriva och bedöma *effekterna på miljön* av planens genomförande).

Samråd med grannkommunerna om miljöbedömningens avgränsningen återstår att genomföras.

Bilaga 3. Regelverk kring miljöbedömning av planer och program i relation till bedömningsmodellen

Behov av miljöbedömning

För alla planer och program som obligatoriskt ska upprättas eller fastställas av en myndighet eller en kommun ska en miljöbedömning göras om ett genomförande av planen eller programmet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Översiktsplaner anses som huvudregel alltid medföra betydande miljöpåverkan och de ska därmed alltid miljöbedömas. Som en del i en sådan miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

Miljöbedömningens syfte och innehåll

Syftet med att genomföra en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. Vidare syftar processen till att ge allmänheten, organisationer, myndigheter och andra intressenter möjlighet att påverka planen. Med begreppet miljökonsekvensbeskrivning (MKB) avses själva dokumentet. I MKB:n ska den betydande miljöpåverkan som kan antas uppstå av planens genomförande beskrivas och bedömas.

De metoder som används för att genomföra en miljöbedömning bör således väljas både med utgångspunkt från att identifiera och värdera planens betydande miljöpåverkan och med avsikt att reda ut vilka miljöaspekter som – och på vilket sätt – bör integreras i planen för att en hållbar utveckling ska främjas. Miljöbedömningsprocessen och innehållet i MKB:n regleras i 6 k ap. miljöbalken, samt i MKB-förordningen.

Miljölagstiftningens krav på MKBns innehåll i förhållande till dispositionen i denna rapport

Dispositionen av hållbarhetsbedömningen skiljer sig från konventionella MKB för planer och program. För att hjälpa läsaren att orientera sig redovisas nedan hur det innehåll i en MKB som föreskrivs i miljöbalken 12 § *principiellt* sorterats in i den föreliggande rapporten

Det förtjänar dock att påpekas MKBn bara ska redovisa den *betydande miljöpåverkan* som planens eller programmets genomförande kan antas medföra. Den avgränsning som gjorts i arbetet med hållbarhetsbedömningen betyder att alla de miljöaspekter som nämns i tabellen nedan inte nödvändigtvis redovisas under egen rubrik i huvudtexten.

Miljöbalken 6 kap. 12§: Miljökonsekvensbeskrivningen skall innehålla...		Återfinns i hållbarhetsbedömningens rapport i kapitel
1. en sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program,		1. Inledning (1.2 och 1.3)
2. en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs,		9. Samlad bild och bedömning
3. en beskrivning av miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt,		6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
4. en beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön,		6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
5. en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljö hänsyn beaktas i planen eller programmet,		1. Inledning
6. en beskrivning av den betydande miljö påverkan som kan antas uppkomma med avseende på...	biologisk mångfald,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
	befolkning, människors hälsa,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
	djurliv, växtliv, mark, vatten, luft,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
	klimatfaktorer,	4. Planens konsekvenser- funktionella samband
	materiella tillgångar,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
	landskap,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
	bebyggelse,	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter samt 5. Planens konsekvenser - skapande av attraktiva miljöer
	for- och kulturlämningar och annat kulturarv...	6. Planens konsekvenser för dagens värden och kvaliteter
(6. forts.) ... samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljö aspekter		9. Samlad bild och bedömning
7. en beskrivning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljö påverkan,		10. Planens genomförande: förslag på styrning och uppföljning
8. en sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes,		2. Utgångspunkter, metod och bedömningsgrunder
9. en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljö påverkan som genomförandet av planen eller programmet medför, och		10. Planens genomförande: förslag på styrning och uppföljning
10. en icke-teknisk sammanfattning av de uppgifter som anges i 1-9. Lag (2004:606).		Sammanfattning