

UTKAST TILL

Särskild sammanställning

Tillhörande Översiktsplan för Ale  
kommun, fördjupad för Nödinge

2018-05-02



## Särskild sammanställning enligt Miljöbalken för Översiktsplan för Ale kommun, fördjupad för Nödinge - FÖP Nödinge 2030

### UTKAST inför antagande av FÖP Nödinge

När en översiktsplan antagits ska en särskild sammanställning upprättas enligt 6 kap 16 § miljöbalken. Den särskilda sammanställningen kan sägas vara en redovisning av hur miljöaspekter har hanterats i hela planprocessen. Den särskilda sammanställningen ska redovisa:

1. Hur miljöaspekterna har integrerats i planen eller programmet.
2. Hur miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) och synpunkter från samråd har beaktats.
3. Skälen till att planen eller programmet har antagits istället för de alternativ som var föremål för överväganden.
4. De åtgärder som avses att vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför.

Den här handlingen innehåller en särskild sammanställning av *Översiktsplan för Ale kommun, fördjupad för Nödinge – FÖP Nödinge 2030* fortsättningsvis kallad *FÖP Nödinge*.

## Innehåll

SAMMANFATTNING .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
1. HUR MILJÖASPEKTERNA HAR INTEGRERATS I PLANEN .....	3
Behovsbedömning .....	3
Miljökonsekvensbeskrivning .....	3
Miljöaspekter som integrerats i planen .....	4
Buller .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
Naturmiljö .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
Rekreation och friluftsliv .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
Vattenkvalitet .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
Luftkvalitet .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
m.m. ....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
2. HUR MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN OCH SYNPUNKTER FRÅN SAMRÅDET HAR BEAKTATS .....	11
3. SKÄLEN TILL ATT PLANEN ELLER PROGRAMMET HAR ANTAGITS ISTÄLLET FÖR DE ALTERNATIV SOM VAR FÖREMÅL FÖR ÖVERVÄGANDEN .....	12
Nollalternativet och dess miljöpåverkan .....	13
Avförda alternativ .....	13
4. DE ÅTGÄRDER SOM AVSES ATT VIDTAS FÖR UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING AV DEN BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN SOM GENOMFÖRANDET AV PLANEN ELLER PROGRAMMET MEDFÖR .....	14

# 1. HUR MILJÖASPEKTERNA HAR INTEGRERATS I PLANEN

## Behovsbedömning

Tidigt i arbetet med att ta fram ett första samrådsförslag för FÖP Nödinge gjordes en så kallad behovsbedömning (2015-03-18) enligt 4-5 §§ i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905). Det innebär en bedömning om planförslaget kan antas medföra sådan miljöpåverkan som avses i 6 kap 11 § miljöbalken. Bedömningen resulterade i ställningstagandet att planens genomförande kan leda till betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen som meddelat att de delar kommunens bedömning. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därför utförts. I behovsbedömningen har ett förslag till avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen redovisats. Länsstyrelsen har också i sitt yttrande över behovsbedömningen kompletterat med ytterligare aspekter som de också anser bör ingå. Avgränsningen inklusive Länsstyrelsens tillägg redovisas nedan:

- Påverkan på riksintressen
- Dagvattenhantering
- Hälsa och säkerhet med avseende på buller, risk och luftföroreningar, miljökvalitetsnormer vatten
- Påverkan på natur- och kulturvärden samt växt- och djurliv
- Ett nollalternativ samt rimliga jämförelsealternativ behöver beskrivas
- Påverkan på Natura 2000-område
- Översvämningsrisker
- Geotekniska frågor, särskilt i relation till riksintressena
- Vibrationer
- Sociala frågor
- Påverkan på miljömålen

## Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram av en konsult parallellt med arbetet med planförslaget. Konsulten har fortlöpande under arbetet tagit del av uppdaterat utredningsmaterial och utkast av planförslaget. MKB:n har reviderats inför varje samrådsskede och ställts ut tillsammans med övriga planhandlingar.

Ursprungligen utgick MKB:n från den avgränsning som satts upp i behovsbedömningen. Avgränsningen har sedan kontinuerligt setts över under processen och efter synpunkter i samrådet utökades avgränsningen till att även omfatta grundvattenförhållanden och påverkan på grundvatten. I MKB:n har särskilt följande aspekter studerats och redovisats:

- yt- och grundvatten
- naturmiljö
- kulturmiljö och landskapsbild
- människors hälsa med avseende på luftmiljö, buller och vibrationer

- områden som är av riksintresse för naturvård, friluftsliv, kommunikation och Natura 2000.
- översvämningar och klimat
- geotekniska risker
- transport av farligt gods

Även aspekten materiella tillgångar har ingått i arbetet men då inga särskilda materiella tillgångar finns beskrivna för planområdet redovisas inte aspekten närmare i MKB:n. Bedömning av miljöpåverkan har gjorts utifrån framtagna planhandlingar samt utifrån såväl befintligt underlagsmaterial som de utredningar som tagits fram i samband med planarbetet.

## Miljöaspekter som integrerats i planen

Nedan redovisas kortfattat hur de miljöaspekter som bedömts vara relevanta och rimliga att ta hänsyn till i planarbetet har hanterats i planen.

### Yt- och grundvatten

Göta Älv omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten enligt 5 kap miljöbalken. Östra delen av planområdet ingår i avrinningsområdet för Sköldsån som också omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten. I FÖP Nödinge föreslås bland annat ett nytt huvudstråk för gång- och cykeltrafik över Hållsdammsbäcken och förändringar i trafiksystemet som innebär anläggandet av broar eller kulvertar över bäckmiljöer. Fysiska ingrepp i vattenmiljön i samband med anläggandet av broar eller kulvertar kan innebära stora negativa konsekvenser för vattenmiljön. Bibehållen vegetation allra närmast bäckarna är viktigt för att minska risken för läckage av näringsämnen och grumling av vattendragen. Indirekt påverkan kan uppkomma i form av ändrade flöden i ytvatten och ökad föroreningsspridning kan uppkomma till följd av en ökad exploatering. Mängden hårdgjorda ytor ökar vid ett genomförande av planen, vilket innebär att dagvattenavrinningen kan förväntas öka. Föroreningar från vägtrafiken bedöms vara den främsta källan till föroreningar i dagvatten inom planområdet och bör inte släppas ut orenat i recipienten. Ökad avrinning kan på sikt leda till skredrisker i delar av området och därmed till ett ökat behov av stabilitetsåtgärder. Inga grundvattenförekomster av betydelse för allmän vattenförsörjning bedöms finnas inom planområdet och FÖP Nödinge bedöms inte medföra någon direkt påverkan på grundvattentillgång i enskilda brunnar. I samband med byggnation eller avvattning av ytor kan dock risk för påverkan av vattenkvaliteten uppkomma genom infiltration av orenat dagvatten eller direkt infiltration av föroreningar. Områden som är beroende av grundvattenutströmning kan komma att påverkas om dränering av grundvatten sker uppströms dessa områden vilket kan få negativa konsekvenser för naturvärden.

I FÖP Nödinge har dessa aspekter hanterats på följande sätt:

- FÖP Nödinge innehåller inga förslag om byggnation eller åtgärder i eller vid vattenområdet för Göta älv eller Vimmersjön. En riktlinje finns i FÖP Nödinge som anger att åtgärder så som rensningar, strandskoningar och andra hinder som kan bidra till att miljö kvalitetsnormerna inte uppnås ska undvikas. I markanvändningskartan har bland annat strandängarna längs Göta älv och huvuddelen av miljöerna omkring Hållsdammsbäcken

och Lodingebäcken avsatts inom användningarna *Natur- och rekreationsområde* samt *Jordbruksmark* vilka innehåller riktlinjer om att ingen ny bebyggelse ska medges med enstaka preciserade undantag.

- FÖP Nödinge innehåller en riktlinje som anger att intill Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken ska markstabiliteten alltid utredas inför åtgärder som kan komma att påverka markstabiliteten. Åtgärder som kan innebära skada på naturvärden i bäckmiljöerna ska inte medges. Åtgärder som syftar till att främja allmänna intressen som exempelvis samhällsnyttig infrastruktur kan medges så länge åtgärden inte riskerar att innebära betydande påverkan på naturvärdena.
- I huvudprincipen *Tillgänglig grön- och blåstruktur av god kvalitet* beskrivs bland annat att dagvatten ska integreras i bebyggelsen genom öppna dagvattensystem och i huvudprincipen *Samnyttjande* att dagvattenlösningar kan samordnas med andra funktioner.
- FÖP Nödinge innehåller också en riktlinje som anger att ytor ska avsättas för fördröjning och rening av dagvatten. Multifunktionella och öppna lösningar som integreras med bebyggelsen ska eftersträvas. Hänsyn ska tas till områden med risk för vattensamlingar och större dagvattenstråk. Bebyggelse ska utformas så att tillgängligheten och den kommunaltekniska försörjningen kan upprätthållas. Lägsta höjd för färdigt golv bör vara +2,9 meter i höjdsystem RH2000.

Hur anläggningar i vattenområdet får utföras redovisas inte i detalj i FÖP Nödinge utan bestäms närmare i prövning av vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken.

Naturmiljö, riksintresse för naturvård och Natura 2000

Inom planområdet finns flera naturmiljöer med betydande värden. Göta älv är Sveriges största vattendrag som har en rik fiskfauna, är av stor betydelse för fågellivet och är av riksintresse för naturvård. Längs älven finns strandängar som tidvis översvämmas vilket innebär höga värden för fågellivet. I riksintresset ingår också Hållsdammsbäckens och Lodingebäckens dalgångar som båda utgör viktiga lek- och uppväxtmiljöer för öring och lax. Miljön kring Hållsdammsbäcken har stor betydelse för fågelliv, insekter och svampar samt innehåller en nyckelbiotop enligt skogsstyrelsens kartering. Såväl Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken som strandängarna längs Göta älv, en naturbetesmark vid Granåsvägen och naturbetesmarker öster om Vimmersjön är enligt kommunens naturvårdsprogram ekologiskt särskilt känsliga områden enligt 3 kap miljöbalken. På den västra sidan av Göta älv finns ett Natura 2000-område enligt EU:s fågeldirektiv. Området utgörs av stränder och strandnära områden i övre delen av Nordre älvs dalgång och har stora värden för rekreation och friluftsliv, flora och fauna. FÖP Nödinge berör inte Natura 2000-området direkt, men i planområdet kan det förekomma häckande och/eller rastande fåglar som är utpekade i det närliggande Natura 2000-området.

Utöver dessa finns ett antal värdefulla biotoper som redovisas i kommunens naturvårdsprogram och de naturinventeringar som gjorts i samband med framtagandet av FÖP Nödinge. MKB:n bedömer att sex miljöer med kända naturvärden kan beröras av förslaget till följd av bebyggelseutvecklingen. De består av en åkerholme vid Backa säteri, ett lövskogsområde vid Rödjan-Trollevik samt fyra områden vid Lahallsåsen söder om Nödinge. En skogbeklädd sluttning på Lahallsåsens sydöstra sida, en delvis fuktig ekdominerad blandlövskog sydost om Lahallsåsen, en damm med öppen vattenyta som utgör leklokal för groddjur samt en sluttning och branter med lövskog med gott om död ved på Lahallsåsen.

Delar av Lahallsåsen är också dokumenterade i länsstyrelsens lövskogsinventering. Skogen består av ädellövskog, senvuxen ekskog och tallskog. Ett stort område i och kring Göta älvdalen är utpekad som en s.k. värde-trakt i Länsstyrelsens och Skogsstyrelsens strategi för formellt skydd av skogsmark i Västra Götalands län. I området norr om Kilandavägen finns ett naturvärdesobjekt, enligt Skogsstyrelsens inventering.

I FÖP Nödinge har naturvärdena hanterats på följande sätt:

- Två av FÖP Nödinges sex huvudprinciper, *Stationsnära utbyggnad* och *Sammanhängande bebyggelsestruktur och stråk* syftar bland annat till ett effektivt nyttjande av mark- och vattenområden samt befintlig infrastruktur vilket på sikt kan innebära ett minskat behov av att ta värdefull natur- och jordbruksmark i anspråk för bebyggelse.
- I huvudprincipen *Tillgänglig grön- och blåstruktur av god kvalitet* beskrivs bland annat att naturvärden ska värnas och biologisk mångfald främjas. Värdefulla naturområden som ligger nära tätorten ska bevaras och utvecklas, såväl avseende upplevelsemässiga kvaliteter och naturvärden.
- I markanvändningskartan har betydande områden avsatts inom användningarna *Natur- och rekreationsområde* samt *Jordbruksmark* vilka innehåller riktlinjer om att ingen ny bebyggelse ska medges med enstaka preciserade undantag. Dessa områden innefattar bland annat strandängarna längs Göta älv och huvuddelen av miljöerna omkring Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken samt lövskogsområdet vid Rödjan-Trollevik.
- FÖP Nödinge innehåller en riktlinje som anger att intill Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken ska markstabiliteten alltid utredas inför åtgärder som kan komma att påverka markstabiliteten. Åtgärder som kan innebära skada på naturvärden i bäckmiljöerna ska inte medges. Åtgärder som syftar till att främja allmänna intressen som exempelvis samhällsnyttig infrastruktur kan medges så länge åtgärden inte riskerar att innebära betydande påverkan på naturvärdena.
- FÖP Nödinge innehåller riktlinjer som anger att bebyggelsestrukturen ska utformas så att gröna stråk och ekologiska korridorer, så kallad grön infrastruktur, värnas. Möjligheten att ta till vara ekosystemtjänster ska beaktas. Värdefulla naturmiljöer ska värnas. Ingen ytterligare bebyggelse ska medges som strider mot strandskyddslagstiftningens syften inom strandskyddat område eller inom område där strandskyddet kan återinträda vid förändrad planering.
- För utbyggnadsområdet som bland annat innefattar de värdefulla naturmiljöerna vid Lahallsåsen och gränsar till Lodingebäcken finns beskrivet att området ska innehålla väl tilltagna grönområden för rekreation, dagvattenhantering och bevarande av särskilt värdefull natur.
- Särskilt värdefulla naturmiljöer och områden som bedömts omfattas av generellt biotopskydd samt kända nyckelbiotoper, riksintresse för naturvård och övriga områden med kända naturvärden redovisas i FÖP Nödinge på karta 2 och i kapitel 6 om förutsättningar.

Kulturmiljö och landskapsbild

Göta Älvdalen har en lång och rik historia där sjöleden spelat en viktig roll sedan förhistorisk tid. Från strandängarna längs älven stiger topografin brant mot höjderna och skogslandskapet i öster. Sprickdalarna är tydligt markerade och ger landskapet klara riktningar. Tydligast är dalgången

längs Göta älv. I Nödinge med omnejd finns flera värdefulla kulturmiljöer från forntid till modern tid. Älvdalens långa och rika historia visar sig genom talrika fornlämningar och äldre lämningar. Vid bland annat Lillbacka och Lahallsåsen finns flera kända boplatser. Nödinge var långt in på 1900-talet en liten kyrkby med spridda gårdar. Nödinge kyrka, Backa säteri och Dala-Valfrids stuga är exempel på rester från denna period. I samband med att järnvägen mellan Trollhättan och Göteborg drogs 1877 utvecklades ett litet stationssamhälle med flera bostäder, verksamheter och butiker. Delar av bebyggelsen omkring Klockarevägen härstammar från denna period. I början av 1900-talet planerade De Nordiske Fabrik (Denofa) att etablera sig inom Backa säteris marker söder om Nödinge. Planerna realiserades aldrig men det byggdes tjänstemannabostäder och arbetarbostäder som är väl bevarade. Det gjordes också flera förberedande åtgärder för fabriks-etableringen som det finns lämningar av i landskapet och som vittnar om planerna. Under 1960-70 innebar Miljonprogrammet en omfattande förändring av Nödinge då orten snabbt växte och omvandlades till den förortskaraktär den har idag. Områden som Klöverstigen, Börsagården och radhusen längs Prästvågen är tidstypiska för perioden. En betydande stadsutveckling i Nödinge enligt FÖP Nödinge kan komma att påverka dessa miljöer.

I FÖP Nödinge har kulturvården och landskapsbilden hanterats på följande sätt:

- I huvudprincipen *God gestaltning* beskrivs bland annat att kulturmiljön ska vara en av flera utgångspunkter för gestaltningen av ny bebyggelse.
- I FÖP Nödinge finns det riktlinjer där det bland annat framgår att Nödinges identitet och kulturmiljö ska vara en utgångspunkt för all arkitektur samt att värdefulla kulturmiljöer ska värnas och vid planläggning preciseras och skyddas.
- För markanvändningen *Utbyggnadsområde* finns beskrivet att bebyggelsen ska utformas för en fortsatt förståelse för kulturlandskapets historia och så att kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, fornlämningar och odlingslandskap värnas.
- För användningen *Natur- och rekreationsområden* finns under preciseringen *Rekreation och idrott* beskrivet att området i anslutning till Backa säteri ska bidra till förståelsen av säteriets kulturhistoria och bör hållas öppet.

Människors hälsa med avseende på luftmiljö

Utredningar visar att värden för kvävedioxid och partiklar i Nödinge, utanför vägområdet för E45, bedöms vara under miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft. Vid ett genomförande av FÖP Nödinge bedöms dock trafikmängderna öka, både generellt och som en följd av exploateringen. Beräkningar för en situation år 2030 med trafikmängder beräknade utifrån att FÖP Nödinge genomförts visar att miljö kvalitetsnormerna även då bedöms klaras för större delen av Nödinge. Miljö kvalitetsmålet för frisk luft riskerar dock att överskridas för såväl koldioxid som partiklar närmast E45. Med planering för fler boende centralt i Nödinge nära pendeltågstationen och E45 ökar risken att fler människor utsätts för luftföroreningar.

I FÖP Nödinge har luftmiljö hanterats på följande sätt:

- För användningen *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns en riktlinje som anger att användning som inte är känslig mot risk och störningar placeras närmast transportled. Vid planering och byggnation i närheten av transportled ska särskild hänsyn tas till bland annat luftföroreningar.



- Utöver användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* föreslås inte någon bostadsbebyggelse eller vistelseytor inom områden där det bedöms finnas risk att miljömål eller miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet överskrider.

Människors hälsa med avseende på buller och vibrationer

Området omkring väg E45 och järnvägen är idag utsatt för höga bullernivåer som beräknas öka ytterligare till följd av ökad trafikmängd fram till 2030 som är planeringshorisont för FÖP Nödinge. Området bedöms också kunna vara utsatt för vibrationsstörningar från trafiken. Då FÖP Nödinge föreslår en omfattande utveckling av området närmast pendeltågstationen, nära E45 och järnvägen, finns en uppenbar konflikt mellan planens intentioner och störningarna.

I FÖP Nödinge har buller och vibrationer hanterats på följande sätt:

- I FÖP Nödinge finns riktlinjer som anger att lägre bullernivåer vid bostäder än vad som anges i § 3 i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader ska eftersträvas. Särskild vikt ska läggas vid att uppnå goda ljudmiljöer vid skolor, parker och torg. För bostäder och skolverksamhet inom 200 meter från järnväg och 100 meter från väg, med lokala avvikelser beroende på markförhållanden, ska utökad vibrationsutredning alltid genomföras.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns riktlinjer som anger att användning som inte är känslig mot risk och störningar placeras närmast transportled. Vid planering och byggnation i närheten av transportled ska särskild hänsyn tas till bland annat buller och vibrationer. Om bullernivåer vid planering av bostäder i anslutning till knutpunkt för kollektivtrafik (pendeltågstationen) överskrider vad som anges i § 3 i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader kan avstegsriktlinjerna som anges i § 4-5 accepteras.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns beskrivet att för att möjliggöra stationsnära bostäder behöver byggnaderna nära trafiklederna utformas som ett skydd för bakomvarande bebyggelse. Bebyggelse i slutna kvartersstruktur är en lämplig form för att tillskapa boende- och vistelsemiljöer som inte är alltför bullerutsatta.

Riksintresse för friluftsliv

Två områden som utgör riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken berörs av FÖP Nödinge. Västra delarna av planområdet ingår i ett större område längs Göta älv och de södra delarna omfattas av riksintresset för Vättlefjäll som är ett av regionens viktigaste strövområden. Byggnation i och i närheten av områdena kan innebära en påverkan på dess värden.

I FÖP Nödinge har riksintressen för friluftsliv hanterats på följande sätt:

- Två av FÖP Nödinges sex huvudprinciper, *Stationsnära utbyggnad* och *Sammanhängande bebyggelsestruktur och stråk* syftar bland annat till ett effektivt nyttjande av mark- och vattenområden samt befintlig infrastruktur vilket på sikt kan innebära ett minskat behov av att ta områden av betydelse för friluftslivet i anspråk för bebyggelse.
- I huvudprincipen *Tillgänglig grön- och blåstruktur av god kvalitet* beskrivs bland annat att det ska vara enkelt för både invånare och besökare att få tillgång till naturen. Vimmersjön, Göta älv och bäckarna genom Nödinge ska tas tillvara och tillgängliggöras.

- I markanvändningskartan har betydande områden, som bland annat innefattar strandängarna längs Göta älv och naturområdena i söder, avsatts inom användningen *Natur- och rekreationsområde*. För dessa områden finns beskrivningar och riktlinjer om att ingen ny bebyggelse ska medges med enstaka preciserade undantag och att tillgänglighet till natur- och rekreationsområden ska säkerställas. För att öka tillgängligheten till Vättlefjäll ska tydliga stråk skapas till anordnade platser som kan fungera som entréer. Vimmersjön med omgivningarna ska utvecklas som rekreationsområde.
- I markanvändningskartan har ett rekreationsstråk föreslagits som avses ge ökad tillgänglighet till natur- och rekreationsområden.
- FÖP Nödinge innehåller riktlinjer som bland annat anger att utblickar och kopplingar mot Göta Älv ska tillvaratas och utvecklas. Sociotopvärden ska i första hand bevaras och i andra hand kompenseras inom närområdet. Bebyggelsestrukturen ska utformas så att gröna stråk och ekologiska korridorer värnas. Framkomlighet för allmänheten genom bebyggelsen till natur- och rekreationsområden ska säkerställas. All skog inom planområdet ska betraktas som tätortsnära skog. Skogen ska brukas så att värden för rekreation och naturupplevelser värnas. Tysta områden ska värnas och verksamheter som riskerar att orsaka bullerstörningar för tysta områden bör inte medges.
- För markanvändningen *Utbyggnadsområde* finns en riktlinje som anger att planeringen ska säkerställa god tillgänglighet till Vättlefjällsområdet.

#### Riksintresse för kommunikation

Väg E45 och järnvägen i planområdets västra delar är av riksintresse för kommunikationer för väg respektive järnväg enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Även Göta älv är av riksintresse som farled för inlandssjöfart och kanaltrafik. En eventuell flytt av södra avfarten till Nödinge kan påverka riksintresset för E45 såväl direkt genom att åtgärder kan bli aktuella inom vägområdet som indirekt till följd av förändrade trafikflöden. Planförslaget innebär i övrigt inga särskilda åtgärder som direkt påverkar riksintressenas funktion för kommunikation. Ny bebyggelse planeras dock nära infrastrukturstråket vilket indirekt påverkar riksintresset liksom ökad exploatering påverkar trafikflödena.

I FÖP Nödinge har riksintresse för kommunikationer hanterats på följande vis:

- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns riktlinjer som anger att användning som inte är känslig mot risk och störningar placeras närmast transportled. Vid planering och byggnation i närheten av transportled ska särskild hänsyn tas till bland annat buller, vibrationer och luftföroreningar.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns beskrivet att för att möjliggöra stationsnära bostäder behöver byggnaderna nära trafiklederna utformas som ett skydd för bakomvarande bebyggelse. Bebyggelse i sluten kvartersstruktur är en lämplig form för att tillskapa boende- och vistelsemiljöer som inte är allt för bullerutsatta.
- Ett utredningsområde har skapats för trafikplats Nödinge Södra som anger att möjligheten att ta bort eller flytta avfarten ska utredas vidare i kommande planarbete. För utredningsområdet finns beskrivet att åtgärden inte ska innebära negativ påverkan på trafikföringen på väg E45 som är riksintresse för kommunikation.

- FÖP Nödinge innehåller riktlinjer som bland annat anger att cirkulationen i anslutning till trafikplats Nödinge Norra kan behöva byggas ut och att förutsättningarna för utbyggnation av trafikplatsen ska säkerställas i kommande planering. Trafikflöden bör följas upp återkommande för att i god tid identifiera om cirkulationen når sitt kapacitetstak.

#### Översvämningar och klimat

En kartläggning har gjorts som visar att delar av området vid Ale torg i centrala Nödinge samt de nedre delarna av Hållsammsbäcken kan komma att översvämmas vid extremt höga vattennivåer i Göta älv eller vid en framtida svår storm. Ökad nederbörd kan också innebära att områden drabbas av översvämningar till följd av höga vattenflöden i övriga vattendrag och överbelastning av dagvattensystemet. Ett antal så kallade instängda områden har identifierats där det kan ske översvämning vid höga flöden, bland annat vid Ale torg och i kompletteringsområden utmed Norra Kilandavägen.

I FÖP Nödinge har översvämningar och klimat hanterats på följande vis:

- I huvudprincipen *Tillgänglig grön- och blåstruktur av god kvalitet* beskrivs bland annat att grön- och blåstrukturerna ska styra utformningen av bebyggelsen för att förebygga skador från skred, skyfall, översvämningar och effekter av klimatförändringar. Dagvatten ska integreras i bebyggelsen genom öppna dagvattensystem så att det finns möjlighet att samla upp vatten och hantera översvämningar på ett naturligt sätt.
- FÖP Nödinge innehåller riktlinjer som bland annat anger att ytor ska avsättas för fördröjning och rening av dagvatten. Hänsyn ska tas till områden med risk för vattensamlingar och större dagvattenstråk. Bebyggelse ska utformas så att tillgängligheten och den kommunaltekniska försörjningen kan upprätthållas. Lägsta höjd för färdigt golv bör vara +2,9 meter i höjdsystem RH2000.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns en särskild riktlinje som anger att i områden som riskerar att bli översvämmade vid mycket höga vattennivåer i älven ska bebyggelsen utformas så att tillgängligheten och den kommunaltekniska försörjningen kan upprätthållas.

#### Geotekniska risker

Göta älvdalen har den högsta frekvensen av skred i Sverige. Skredrisken är dock generellt låg till medelhög utmed älven i det område som berörs av FÖP Nödinge. På två ställen, i anslutning till Hållsdammsbäcken i området söder om Ale torg samt i ett område söder om Lodingebäcken utmed väg E45, är skredrisken dock förhöjd. Eventuella förändringar av trafikplatsen Nödinge Södra kan komma att påverka stabiliteten i dessa områden. Erosion pågår i både Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken. Befintliga erosionsskydd är bitvis bortspolade och i dåligt skick. Stabiliteten längs bäckarna i ytliga jordlager är delvis dålig men tillfredsställande för befintliga byggnader. Det finns en risk att stabiliteten längs bäckarna på vissa ställen hamnar i konflikt med föreslagen bebyggelseutveckling.

I FÖP Nödinge har geotekniska risker hanterats på följande vis:

- FÖP Nödinge innehåller riktlinjer som bland annat anger att intill Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken ska markstabiliteten alltid utredas inför åtgärder som kan komma att påverka markstabiliteten.
- I markanvändningskartan har strandängarna längs Göta älv och huvuddelen av miljöerna omkring Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken avsatts som område för *Natur- och rekreativsområde*. Dessa områden innehåller riktlinjer om att ingen ny bebyggelse ska medges med enstaka preciserade undantag.
- Ett utredningsområde har skapats för trafikplats Nödinge Södra som anger att möjligheten att ta bort eller flytta avfarten ska utredas vidare i kommande planarbete. För utredningsområdet finns beskrivet att särskild hänsyn ska tas till stabilitetsförhållanden vid bäckmiljöerna.

#### Risker från transport av farligt gods

På E45 och järnvägen transporteras farligt gods. Ny bebyggelse bör generellt planeras på visst skyddsavstånd från större transportleder för farligt gods. Ale kommun har tagit fram riktlinjer för riskhantering intill transportleder för farligt gods med en zonindelning var etablering av olika typer av verksamheter bedöms vara acceptabel. För planerad bebyggelseutveckling vid Ale torg föreslås verksamheter och bostadsbebyggelse placeras inom riskzonerna vilket innebär att särskilda utredningar krävs och riskreducerande åtgärder kan komma att behövas.

I FÖP Nödinge har transporter av farligt gods hanterats på följande vis:

- FÖP Nödinge innehåller en riktlinje som anger att inom 120 meter från transportled för farligt gods kan fördjupad riskutredning vara nödvändig och hänvisar till kommunens riktlinjer för riskhantering intill transportled för farligt gods.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns en riktlinje som anger att användning som inte är känslig mot risk och störningar placeras närmast transportled. Vid planering och byggnation i närheten av transportled ska särskild hänsyn tas till bland annat farligt gods.
- För användningsområdet *Prioriterat utvecklingsområde – Centrala Nödinge* finns beskrivet att för att möjliggöra stationsnära bostäder behöver byggnaderna nära trafiklederna utformas som ett skydd för bakomvarande bebyggelse.

## 2. HUR MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN OCH SYNPUNKTER FRÅN SAMRÅD OCH UTSTÄLLNING HAR BEAKTATS

Här följer en sammanfattande redogörelse för hur miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) och synpunkter från samråd och utställning av planen har beaktats i FÖP Nödinge. Fullständig redogörelse för resultatet av samråd och utställning redovisas i till planen tillhörande samrådsredogörelse respektive särskilt utlåtande. De synpunkter som har bedömts vara relevanta och rimliga att ta hänsyn till och som bedömts vara möjliga att hantera inom ramen för FÖP Nödinge har arbetats in i planen och ingår därför i redovisningen i tidigare avsnitt.

Synpunkter som framförts i miljökonsekvensbeskrivningen, samrådet och granskningen har bland annat medfört följande justeringar i planen:

- Riktlinje om att ingen ytterligare bebyggelse ska medges inom strandskyddat område eller inom område där strandskyddet kan återinträda vid förändrad planering har införts i handlingen.
- En utredning har utförts som klargör erosionsförhållandena i bäckmiljöerna omkring Hållsdammsbäcken och Lodingebäcken. Riktlinjer om hänsyn och krav på fördjupade utredningar i kommande planering har införts i handlingen.
- Riktlinje om att särskilt värdefulla naturvärden ska värnas framför rekreativvärden då dessa intressen står i konflikt har införts i handlingen.
- Riktlinjer om att tillgänglighet till Vättlefjäll ska vara utgångspunkt för kommande planering har lagts till handlingen.
- Påverkan på riksintresset för kommunikation väg E45 har förtydligats i handlingen. Ett utredningsområde har skapats för trafikplats Nödinge Södra. Riktlinjer för utredningsområdet innefattar fortsatta studier i detaljplaneskedet med särskild hänsyn till naturvärden, påverkan på E45 och stadsbyggnadskvaliteter. Trafikutredningen har kompletterats med en analys avseende kapacitet för trafikflöden och utrymmesbehov av förändrad infrastruktur.
- Ställningstaganden angående bevarandevärda odlingslandskap och kulturmiljöer samt de relevanta avvägningar mellan allmänna intressen som gjorts gällande dessa frågor har förtydligats i handlingen.
- Förutsättningar för bebyggelse i anslutning till väg och järnväg som ger upphov till störningar och risker i form av buller, vibrationer, luftföroreningar och farligt gods har förtydligats. Utredningar har tagits fram och riktlinjer har införts i handlingen.
- Riktlinjer om dagvatten- och översvämningshantering har förtydligats i handlingen så att åtgärder med påverkan som riskerar att miljö kvalitetsnormerna för vatten inte uppnås kan undvikas. Riktlinjer för lägsta färdigt golvhöjd har även lagts till handlingen.
- Kapacitetsberäkningar som belyser framtida belastning på trafikplatserna Nödinge norra, Nödinge Södra och Stora Viken har utförts. Riktlinjer för kommande planering avseende detta har lagts till handlingen.
- Förslag om hur infrastrukturen ska utvecklas och då främst transportsystemet har justerats för att minska påverkan från fordonstrafik genom orten.

### 3. SKÄLEN TILL ATT PLANEN HAR ANTAGITS ISTÄLLET FÖR DE ALTERNATIV SOM VAR FÖREMÅL FÖR ÖVERVÄGANDEN

I MKB:n beskrivs aktuellt version av FÖP Nödinge, nollalternativet (det vill säga områdets sannolika utveckling om planen inte genomförs) samt en beskrivning av avförda alternativa utformningsförslag. Nedan redovisas kortfattat de olika alternativen och motivering till varför aktuell version av FÖP Nödinge antagits istället för de studerade alternativen. För en mer utförlig redovisning av alternativen och dess bedömda miljöpåverkan hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen.

## Nollalternativet och dess miljöpåverkan

Nollalternativet utgår ifrån att det sker en fortsatt utbyggnad ut i det omkringliggande landskapet och att tätortsgränsen därmed successivt flyttas utåt från centrum. Enligt den gällande kommunala översiktsplanen ÖP 07 finns utbyggnadsområden för bostäder men inte en lika omfattande utbyggnad som föreslås i FÖP Nödinge. En viss förtätning i de centrala delarna kan förväntas men det bedöms inte ske den omfattande förtätning i anslutning till stationen som FÖP Nödinge föreslår.

Om bebyggelse fortsätter att utökas längre från centrum bedöms det innebära att beroendet av att använda bil som transportmedel till arbete, handel och service ökar. Sammanlänkningen av huvudcykelstråken genom centrala Nödinge försvåras och kan utebli. Möjligheterna till pendling till arbetsplatser och besök i Göteborg och Trollhättan/Vänersborg med miljöanpassade transporter förbättras inte. Ökade biltransporter innebär större utsläpp av föroreningar och växthusgaserna och kan leda till ökade störningar i form av buller. Detta ger generellt negativa konsekvenser med avseende på klimat och för människors hälsa.

I övrigt innebär nollalternativet att den genomtänkta utvecklingen av Nödinge samhälle som FÖP Nödinge innebär uteblir. All ny byggnation utanför planlagt område sker utifrån bedömning av den aktuella platsens förutsättningar enligt PBL och kommunens generella riktlinjer. Med FÖP Nödinge kan de värden som finns i samhället i form av kulturmiljö, naturvärden, friluftsliv med mer bättre tas till vara och överväganden kring en exploatering kan ske i ett samlat.

## Studerade alternativ

### *Läge för avfart från väg E45*

Olika lösningar för förändring av avfarterna från väg E45 har studerats och då främst den södra avfarten. Alternativet att behålla den södra avfarten i befintligt läge, att flytta den söder ut eller att stänga den helt har studerats. Vilken utformning som är mest lämplig är starkt beroende av andra faktorer så som bebyggelsestruktur och exploateringsekonomi. Därför har det inte bedömts vara lämpligt att föreslå en särskild lösning i FÖP Nödinge. Ett område har därför avsatts för fortsatt utredning vid kommande planering. Vid en stängning eller en flytt av avfarten behöver bland annat riskerna för köbildning på väg E45 studeras. Vägen är ett riksintresse för kommunikationer och om t.ex. köbildning uppkommer till följd av ombyggnation av avfarten uppkommer en skada på riksintresset, vilket i normalfallet inte är acceptabelt. Om den södra infarten bibehålls som idag kommer utbyggnadsområdet Ale torg begränsas söderut. Möjligheten att skapa en attraktiv entré till samhället begränsas också. Riskerna för påverkan på Hållsdammsbäcken bedöms bli mindre.

### *Alternativa lösningar avseende passager över Hållsdammsbäcken*

Olika lösningar för att minska Hållsdammsbäckens barriäreffekt med passager över bäcken har studerats inför framtagandet av planförslaget, både i form av vägbroar och gång- och cykelbroar. Valt alternativ innebär att en kompletterande överfart över Hållsdammsbäcken uppförs för gående och cyklisterna väster om Nödinge kyrka. I förhållande till alternativ med broar för biltrafik

bedöms att en gång- och cykelbro kan antas innebära mindre omfattande ingrepp i bäckens när-område. För att en bro med biltrafik ska få en barriärbrytande funktion behöver fler gator öppnas för genomfartstrafik, vilket kan innebära störningar avseende buller och luftmiljö.

#### *Alternativ utveckling av området runt Vimmersjön*

Förutom ett nollalternativ har fyra olika scenarier utvärderats; Småhus på tidigare oexploaterad mark, Flerbostadshus i skogsbyn, Flerbostadshus och småhus längs stråk samt Satsning på tätortsnära rekreation. Av dessa alternativ bedömdes Flerbostadshus och småhus längs stråk vara att föredra. Bebyggelseutvecklingen i Vimmersjön begränsas till enstaka objekt i anslutning till befintlig bebyggelse. Genom förtätning ges bättre underlag för både kollektivtrafik, upprustning/anslutning av avloppsanläggningar och underlag för utveckling av gång- och cykelvägar. Dessa ställningstaganden har fått visst uttryck i den fördjupade översiktsplanen men det poängteras särskilt att rekreativiteterna vid Vimmersjön ska utvecklas och tillgängligheten till sjön ska förbättras genom tydliga stråk och platser. Kompletterande bebyggelse längs med Gamla Kilandavägen mellan Vimmersjön och Norra Kilandavägen har studerats, där bebyggelse söder om Gamla Kilandavägen valts bort. Aspekter som tagits i beaktande är att en sammanhängande bebyggelsestruktur bidrar till trygghet på stråket mellan bostadsområdena. Den sammanhängande grönstrukturen mellan Hållsdammsbäckens dalgång, Vimmersjön och Gallås skulle dock brytas. Landskapsbildningen påverkas och jordbrukslandskapets värden förloras. Ytterligare aspekter som ligger till grund för avvägningen är de svåra geotekniska förhållandena, djurhållning och fornlämningsmiljöer vilket sammantaget lett till att området inte föreslås för byggnation.

#### *Andra alternativ med avvägning mot allmänna intressen*

En stationsnära utbyggnad och sammanhängande bebyggelsestruktur har valts för Nödinges utveckling. Utveckling av Nödinge i nära anslutning till pendeltågstationen ger förutsättningar för ökat kollektivtrafikresande, effektivt nyttjande av marken och god hushållning med resurser, vilket bland annat ger fördelar i mindre utsläpp av luftföroreningar från transporter. Det valda alternativet kan dock betyda en något sämre boendemiljö avseende luftföroreningshalter och ljudnivå.

## 4. DE ÅTGÄRDER SOM AVSES ATT VIDTAS FÖR UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING AV DEN BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN SOM GENOMFÖRANDET AV PLANEN ELLER PROGRAMMET MEDFÖR

Om de riktlinjer och åtgärder som föreslås i planen och miljökonsekvensbeskrivningen följs bedöms ett genomförande av planen inte medföra en betydande miljöpåverkan.

Ett första steg vad gäller uppföljning bör vara att informera om och implementera planförslaget efter antagandet så att dess riktlinjer efterföljs. Uppföljning av miljöpåverkan bör ske i samband med aktualitetsprövningen av översiktsplanen som ska ske varje mandatperiod. Vid uppföljningen bör följande följas upp:

- hur de riktlinjer som planen föreslår och de åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen efterlevs
- påverkan på riksintressen

- påverkan på värdefulla naturmiljöer
- påverkan på kulturhistoriska värden
- påverkan på landskapsbilden
- påverkan på tillgång, tillgänglighet och kvalitet på grönområden/rekreatiomsområden, sociotopvärden och friluftsliv
- påverkan på människors hälsa och säkerhet framförallt med avseende på buller, vibrationer, luftmiljö och risk från leder för farligt gods
- dagvattensystemens funktion med avseende på rening och fördröjning
- färdmedelsfördelning, bilinnehav och förutsättningarna för hållbara resvanor

Vid genomförande av planen kommer flera olika tillstånd och anmälningar att krävas utifrån flera olika lagstiftningar. I samband med dessa finns möjlighet att ställa krav och följa upp de riktlinjer och åtgärder som föreslås.



