

Tillväxtkontoret

Detaljplaneförslag för

**Klövberga** (del av Bro Önsta 2:10 samt del av Klöv och Lilla Ullevi 1:5)

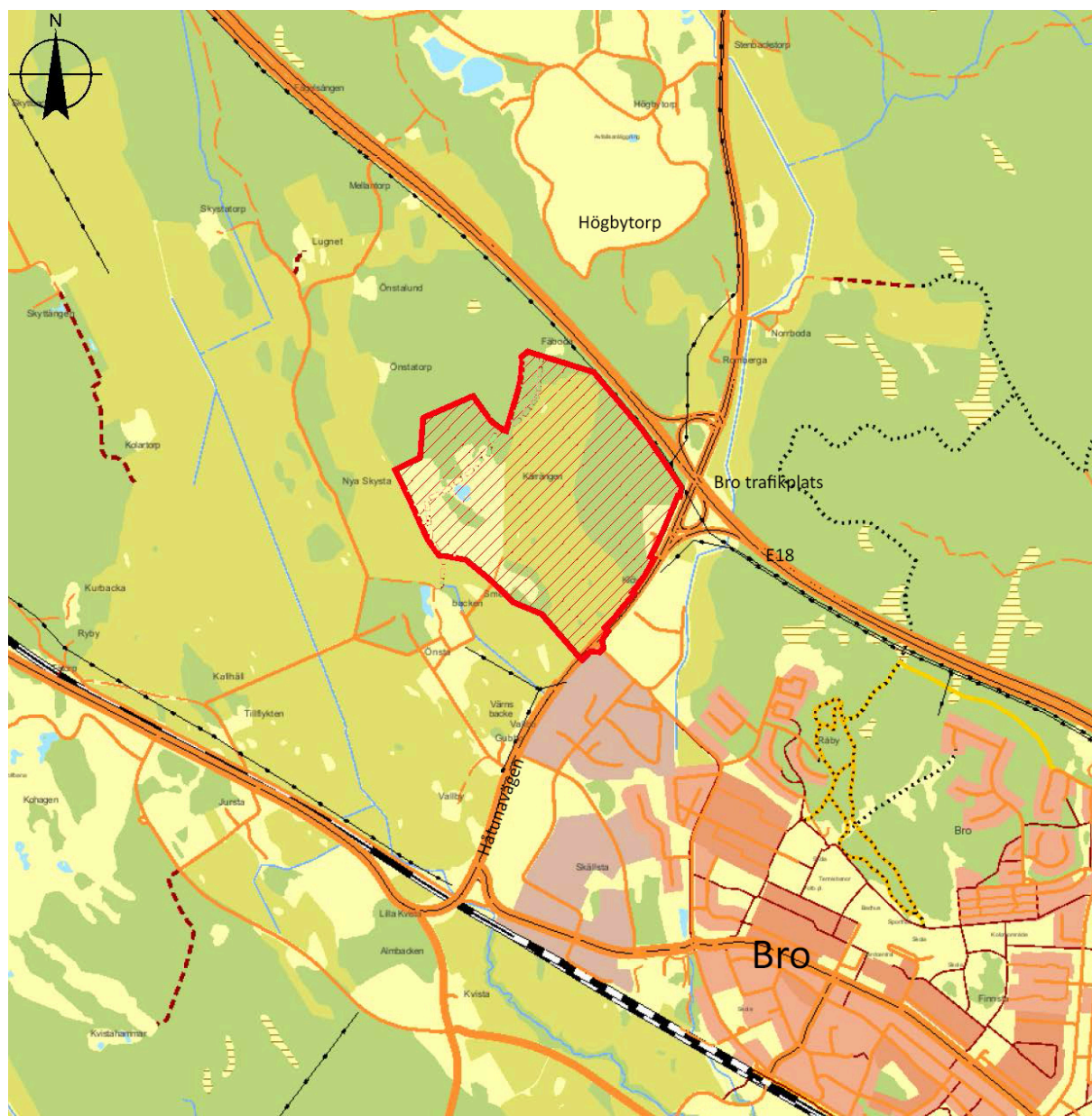
**nr 1506**

Bro

Upplands-Bro kommun

Normalt planförfarande

## Planbeskrivning



Översiktskarta med planområdet inom röd markering

## Innehållsförteckning

Klövberga .....	1
Handlingar .....	5
Övriga handlingar .....	5
Planens syfte, bakgrund och huvuddrag .....	5
Samråd om skydd av livsmiljö för större vattensalamander enligt 12 kapitel 6 § miljöbalken.....	6
Planprocessen .....	7
Handläggning .....	7
Preliminär tidplan .....	8
Planuppdrag.....	8
Förenligt med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken.....	8
Miljökvalitetsnormer samt ekologiskt särskilt känsliga områden .....	8
Utomhusluft.....	8
Vatten .....	8
Ekologiskt känsliga områden .....	9
Behovsbedömning .....	9
Plandata .....	10
Läge och areal .....	10
Markägoförhållande .....	10
Gällande planer och tidigare ställningstaganden .....	11
Riksintresse .....	11
Översiktsplan.....	11
Detaljplaneprogram.....	11
Detaljplaner och förordnanden.....	11
Gällande detaljplaner inom området .....	11
Angränsande detaljplaner .....	11
Regionala planer – RUFS.....	12
Förutsättningar .....	13
Befintliga byggnader och markanvändning.....	13
Natur och kultur .....	13
Landskapets förutsättningar .....	13
Naturmiljö .....	14
Geologi och geotekniska förhållanden .....	15
Markförhållanden och topografi.....	15
Jordbruksmark .....	15
Yt- och grundvattenförhållanden.....	16
Markföroreningar .....	16
Rekreation och friluftsliv.....	16

Fornlämningar .....	16
Förslag bebyggelseområden .....	18
Övergripande disposition .....	18
Ny bebyggelse och markanvändning.....	19
Gestaltning .....	20
Naturmark.....	20
Bebyggelsens volymer .....	21
Sektioner genom området.....	22
Trafik och kommunikationer.....	22
Fordonstrafik och gatustruktur .....	22
Gång-, cykel- och mopedtrafik.....	23
Parkering, utfarter.....	23
Kollektivtrafik .....	23
Teknisk försörjning .....	24
Energifokus för området.....	24
Dagvatten .....	24
Vatten och avlopp.....	25
Värme .....	25
El, tele, bredband.....	25
Avfall.....	26
Störningar och risker .....	26
Buller och vibrationer.....	26
Trafikleder med farligt gods.....	27
Gaser och bränslehantering .....	27
Industriella riskkällor .....	27
Ljus.....	27
Lukt och allergener.....	27
Radon .....	27
Förorenad mark .....	27
Konsekvenser av planens genomförande .....	28
Miljökonsekvenser .....	28
Landskapsbild.....	28
Kulturmiljö.....	28
Naturmiljö .....	28
Vattenmiljö.....	28
Rekreation, tillgänglighet och trygghet .....	29
Risk och säkerhet.....	29
Buller .....	29
Klimat och energi .....	29

Möjlighet till hållbar utveckling.....	30
Genomförande .....	31
Organisatoriska frågor.....	31
Ansvarsfördelning och huvudmannaskap.....	31
Avtal .....	31
Fastighetsrättsliga frågor .....	31
Ägoförhållanden.....	31
Fastighetsbildning .....	31
U-områden, servitut och ledningsrätter .....	32
Tekniska frågor .....	33
Teknisk försörjning och anläggningar.....	33
Tekniska utredningar .....	33
Höjdsättning .....	33
Grundläggning.....	33
Grundläggning av byggnader .....	33
Grundläggning av Hårdgjorda ytor .....	33
Ekonomiska frågor .....	34
Bygglov, byggnmälan.....	34
Lantmäteriförrättning .....	34
Plankostnader och plangenomförande.....	34
Avgift för vatten och avlopp .....	34
Administrativa frågor .....	34
Genomförandetid och utbyggnadsetapper .....	34
Annan lagstiftning och tillstånd .....	35
Biotopskydd .....	35
Vattenverksamhet.....	35
Dikningsföretag .....	35
Natura 2000 .....	35
Miljöfarlig verksamhet .....	35
Medverkande i projektet.....	36

## Handlingar

Plankarta med bestämmelser i skala 1:2000, 2016-03-23

Denna planbeskrivning

Illustrationsplan 2016-03-18

### Övriga handlingar

- Fastighetsförteckning
- Gestaltningssprogram 2016-03-18
- Behovsbedömning med fördjupad miljökonsekvensbeskrivning 2016-03-23
- PM Gata, VA och övriga ledningar 2016-02-26
- PM Dagvatten 2016-02-26, reviderad 2013-03-23
- Utrednings PM Geoteknik 2016-02-26
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik 2016-02-26
- Utredning av omgivningsbuller 2016-03-22
- Riskbedömning 2016-02-26
- Trafikutredning 2016-02-26
- Skötselplan för natur- och rekreationsvärden vid Klövberga, 2016-03-08
- Åtgärdsförslag för större vattensalamander i Kärrängen Klöv (Klövberga), Bro 2014-10-31
- Handelsutredning Upplands-Bro, 2014-02-12.

## Planens syfte, bakgrund och huvuddrag

Detaljplaneförslaget för Klövberga syftar till att utveckla ett varierat område för verksamheter, logistik och handel i kombination med att viktiga delar av natur- och kulturmiljön i området bevaras och tillgängliggörs.

Till grund för förslaget finns ett godkänt detaljplaneprogram från december 2014 och de mål och riktlinjer som formulerades i programmet följs. Programområdet består i dag av jordbruksmark, hagmark, ängsmark och några torp från 1700- och 1800-tal. Som helhet omfattar programmet cirka 120 hektar varav 105 föreslås för planläggning. Av dessa är cirka 40 hektar kvartersmark. Planläggningen är uppdelad i tre etapper.

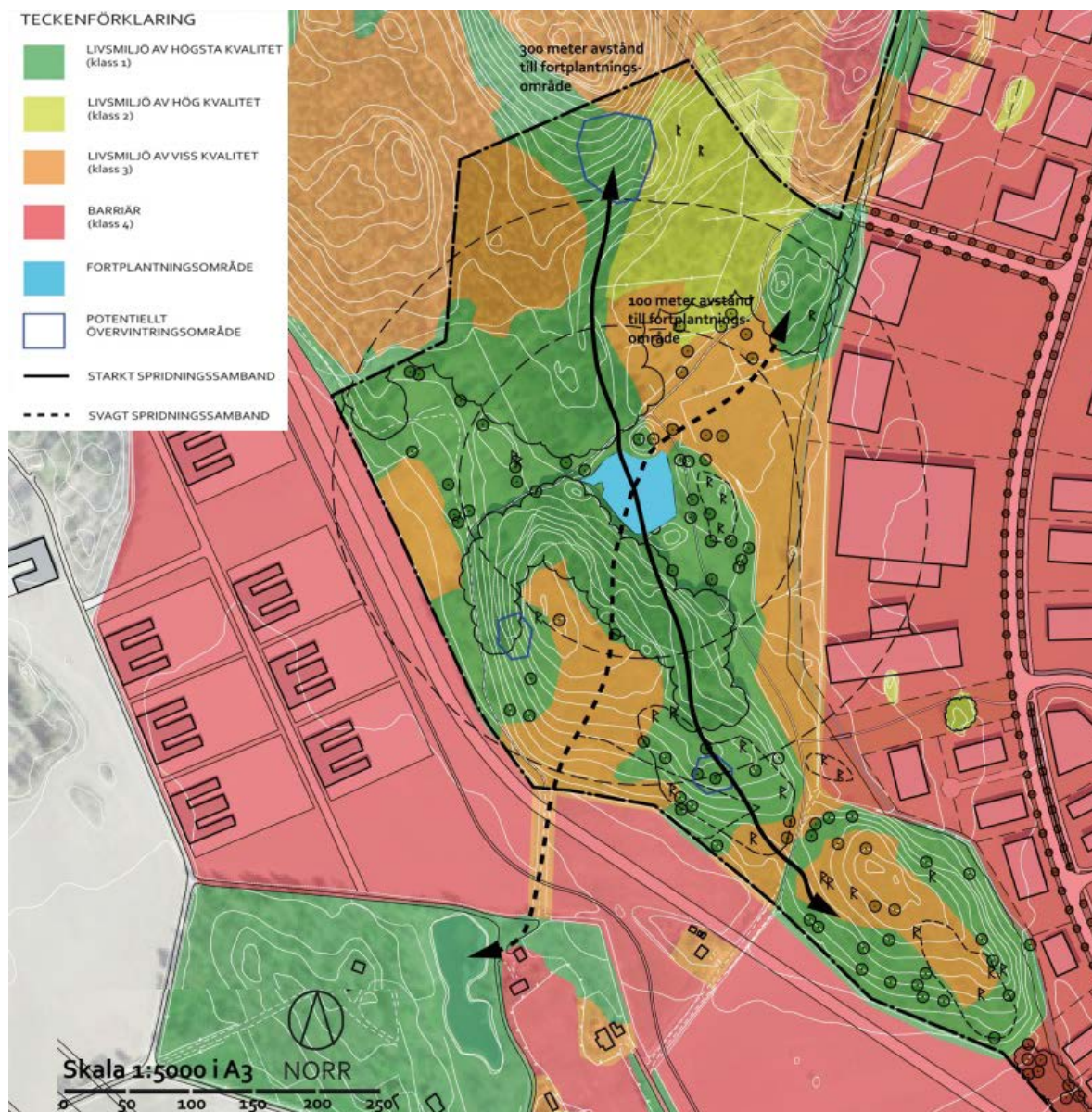
Det aktuella detaljplaneförslaget för Klövberga omfattar två av programmets tre etapper. I planförslaget ingår 65 hektar planlagd mark varav cirka 28 hektar är kvartersmark. Planområdet avgränsas i norr av E18 och i öster av väg 840. I söder gränsar området mot en Hästsportanläggning och i väster mot naturområden. Angöringen till den kvarvarande etappen från programmet kommer att ske i nordväst inom aktuellt planområde och därför tas viss hänsyn till kommande utbyggnad redan nu.

Planförslaget vill tillmötesgå den efterfrågan som finns inom kommunen på verksamhetstomter och lämplig mark för bland annat logistikverksamhet. Enligt kommunens bedömning är det strategiskt lämpligt att lokalisera verksamhetsområden längs E18. Klövberga utgör en del av entrén till Bro från E18 och påverkan på landskapsbilden är betydelsefull ur gestaltningssynpunkt.

Planområdet ingår som en del i Önsta, ett större område som är av lokalt intresse för kulturmiljövården. Klövberga är rikt på fornlämningar. Den föreslagna exploateringen har anpassats för att bevara den kulturhistoriska miljön med fornlämningar som en sammanhängande del som även tillgängliggörs och blir en tillgång för området.

Det agrara kulturlandskapet bebyggs. Den nya bebyggelsen ges en sammanhållen karaktär men skalan differentieras i relation till topografi och de befintliga riktningarna i det storskaliga landskapet. Gränzonen mellan bebyggelse och obebyggd mark utformas så att höga natur- och kulturvärden bevaras och i möjligaste mån också tillgängliggörs.





Åtgärdsförslag för större vattensalamander i samband med planläggning.

## Planprocessen

### Handläggning

Detaljplanarbetet inleddes 2013 med utformandet av ett planprogram som godkändes av Kommunfullmäktige 17 december 2014, § 171. Det aktuella detaljplaneförslaget för Klövberga omfattar två av programmets tre deletapper. Planarbetet handläggs enligt plan- och bygglagen (SFS 2010:900). Handläggning av detaljplanen sker med normalt planförfarande.



Det aktuella skedet är plansamråd då remissinstanser, fastighetsägare och andra berörda får ta del av förslaget och komma med synpunkter. Efter samrådet upprättas en samrådsredogörelse där yttranden som framförts under samrådet redovisas. Planförslaget kan komma att justeras och kompletteras vid behov innan ett granskningsförslag upprättas.

## Preliminär tidplan

Samrådsbeslut (KS)	april 2016
Samrådstid	maj-juni 2016
Beslut om granskning	november 2016
Granskningstid	vinter 2016-17
Antagande (KF)	sommar 2017

## Planuppdrag

Kommunstyrelsen gav 15 april 2015 § 47, tillväxtchefen i uppdrag att ta fram förslag till ny detaljplan för Klövberga (del av Bro Önsta 2:10 samt del av Klöv och Lilla Ullevi 1:5), nr 1506, genom normalt planförfarande. För kännedom så kallades området då Kärrängen och Klöv. Namnet har sedan dess ändrats till Klövberga och ärendet har också fått ett nytt diarienummer eftersom kommunen bytt diarietingsystem under hösten 2015. Tidigare diarienummer var 2013-000167 och nuvarande är KS 15/0683.

## Förenligt med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken

Kommunen bedömer att detaljplanen är förenlig med miljöbalkens (MB) 3 kapitel avseende lämplig användning av mark och vatten samt 5 kapitlet angående miljö kvalitetsnormer. Planförslagets genomförande innebär att jordbruksmark istället används för verksamheter och logistikområde. Enligt miljöbalkens hushållningsregler ska jordbruksmark inte tas i anspråk om det inte finns särskilda skäl. Avvägningen görs i programförslag och miljökonsekvensbeskrivning att markens gynnsamma läge precis vid E18 och relativt nära Bro samhälle och kollektivtrafik motiverar att den utnyttjas för verksamheter. Marken har förslagits som utredningsområde för verksamheter i översiktsplanen och planförslaget följer därmed intentionerna i översiktsplanen. Något riksintresse enligt 4 kapitlet berörs inte.

### Miljö kvalitetsnormer samt ekologiskt särskilt känsliga områden

I plan- och bygglagen anges bl.a. att planläggning inte får medverka till att en miljö kvalitetsnorm överträds. Vid detaljplanering ska hänsyn tas till gällande miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, vatten och ekologiskt känsliga områden.

#### *Utomhusluft*

För närvarande finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly. Halterna av svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly är så låga att miljö kvalitetsnormer för dessa ämnen klaras i hela regionen. Enligt luftvårdsförbundets normkartor över Upplands-Bro kommun överskrids inte heller normerna för kvävedioxid, bensen och partiklar inom planområdet.

Detaljplanens genomförande medför ökad trafik i området men riskerar inte att bidra till överskridande av någon miljö kvalitetsnorm för luft.

#### *Vatten*

Dagvatten från planområdet kommer att avledas via Sätrabäcken och Brobäcken till Broviken i Mälaren. Broviken utgör del av Mälaren-Görvålns vattenförekomst (SE659044-160864). Detta vattenområde är en preliminär vattenförekomst och ingår i en större vattenförekomst med samma namn (SE659147-160765). Görvåln har enligt senaste statusklassning god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status. Broviken omfattas även av miljö kvalitetsnormen för fiskvatten enligt förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk och musselvatten.

Varken Sätrabäcken eller Broviken utgör vattenförekomster eller omfattas av miljö kvalitetsnormer enligt förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (2004:660). Genomförda



provtagningar under 2015 inom ramen för kommunens recipientkontrollprogram visar att Broviken har otillfredsställande ekologisk status och inte uppnår god kemisk status. Brobäcken och Sätrabäcken bedömdes ha måttlig ekologisk status och uppnå god kemisk status. I vattenplan i Upplands-Bro kommun föreslås att båda vattendragen ska uppfylla miljö kvalitetsnormer för vatten som om de hade utgjort vattenförekomster. Förslag till miljömål är God ekologisk status 2021 (tidsfrist för övergödning i Sätrabäcken) och God kemisk status 2015.

Dagvattenflödena ökar med exploateringen och dagvattnet kommer även att ha en annan sammansättning än vid nuvarande markanvändning. Föreslagen dagvattenhantering bygger på att man i området separerar dagvatten av olika föroreningsgrad. Takdagvatten som är rent avleds till avskärande naturdiken medan dagvatten från industritomter leds till dagvattendamm. Dagvatten från vägar leds till svackdiken. Genomförda beräkningar visar att mängden metaller och olja som följer med dagvattnet från området ökar i och med planförslaget men att halterna underskrider den striktaste nivån 1M i föreslagna riktvärden<sup>1</sup> för dagvattenutsläpp. I och med föreslagna reningsåtgärder beräknas koncentrationen av alla ämnen att underskrida riktvärden för dagvattenutsläpp, vilket de inte gör med nuvarande markanvändning. Planförslaget medför därför förbättrade förutsättningar för Natura 2000-området då identifierade hot kan minskas.

#### *Ekologiskt känsliga områden*

Enligt 3 kap, 3 § Miljöbalken ska mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

I Upplands-Bros vattenplan ges förslag till att alla i kommunen förekommande sjöar och vattendrag samt naturliga strandsträckor med grundområden ner till sex meter ska omfattas av ESKO. Detta till följd av att kommunen har tillgång till begränsad omfattning av naturliga vattenmiljöer och att de senare skapar goda förutsättningar för hög biologisk mångfald och reproduktions- och uppväxtmiljöer för fisk. Brobäcken föreslås som ESKO med motiveringen att vattendraget har god ekologisk funktion och viktiga ekologiska samband. Sätrabäcken föreslås som ESKO med motiveringen att vattendraget har god ekologisk funktion, ekologiska samband samt är övergödningspåverkad och därmed känslig för ytterligare belastning.

## Behovsbedömning

Enligt Förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar ska en myndighet eller en kommun som upprättar en plan göra en behovsbedömning huruvida planens genomförande kan medföra betydande miljöpåverkan. Om planen antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas och planen genomgå en miljöbedömning.

I samband med att planprogrammet för Kärrängen och Klöv togs fram gjorde Upplands-Bro kommun bedömningen att kommande exploatering sammantaget kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Ställningstagandet grundade sig framför allt på att markanvändningen i ett större oexploaterat område med natur- och jordbruksmark ändras till verksamhetsområde. I området finns bland annat natur och kulturvärden som behöver beaktas. Recipient för dagvattnet från området är Broviken, Mälaren, som utgör Natura 2000-område. Områdets placering gör att det utgör del av porten till Bro från E18 vilket gör att påverkan på landskapsbilden är en viktig faktor att belysa.

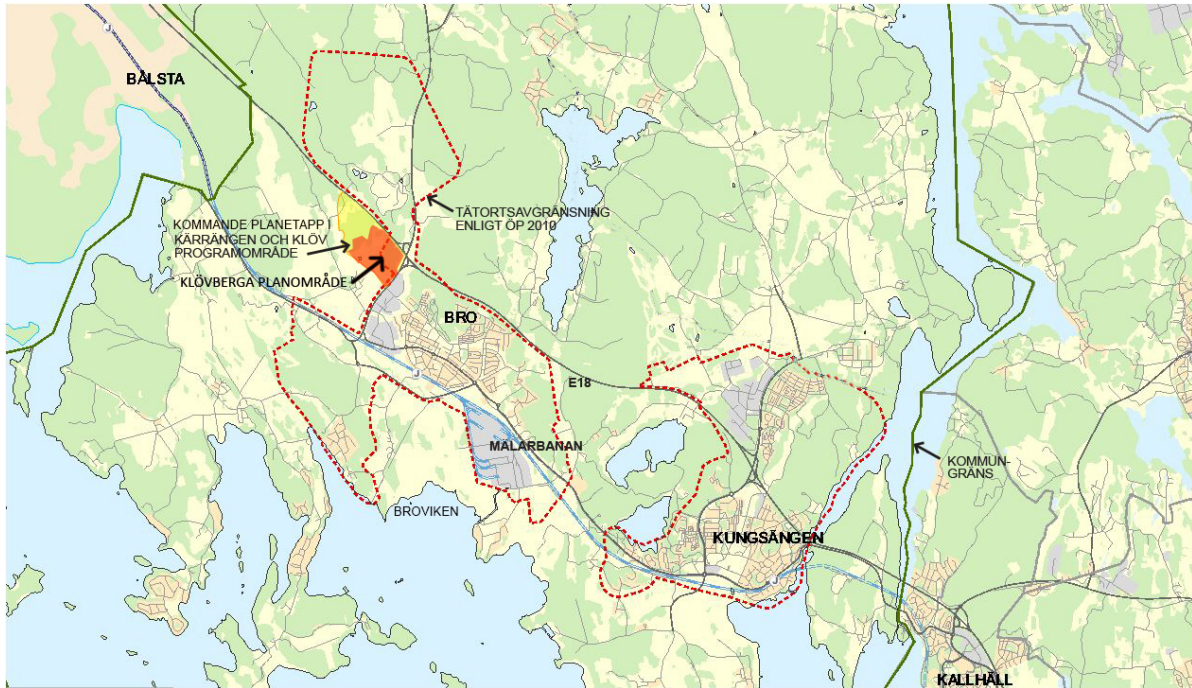
I enlighet med 6 kap miljöbalken valde Upplands-Bro kommun att ta fram en fullständig MKB för programmet tidigt i planprocessen för att belysa miljökonsekvenser för området ur ett helhetsperspektiv. Aktuell detaljplan omfattar större delen av programområdet och bedömningen av betydande miljöpåverkan gäller således även för detaljplanen. En fördjupad MKB tillhörande detaljplanen har därför tagits fram. Den fördjupade MKB:n beskriver miljökonsekvenserna av detaljplanförslaget och innehåller mer detaljerade beskrivningar i förhållande till den övergripande MKB:n.

<sup>1</sup> Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Regionala dagvattennätverket i Stockholm län, Riktvärdesgruppen, Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms läns landsting, 2009.

## Plandata

### Läge och areal

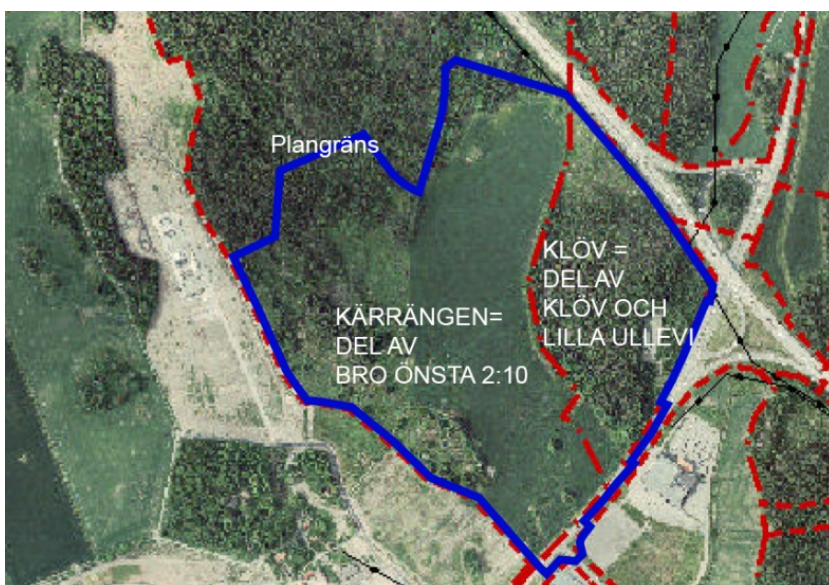
Planområdet som omfattar cirka 65 hektar och ligger i utkanten av tätorten Bro, väster om trafikplats Bro och väg 840 samt söder om E18. Planen avgränsas i norr av E18 och i AV öster väg 840. I söder gränsar området mot en Hästsportanläggning och i väster mot naturområde.



Översikt E18 genom kommunen och programområdet för Kärrängen och Klöv samt aktuell plan för Klövberga.

### Markägoförhållande

Detaljplanen omfattar del av fastigheten Klöv och Lilla Ullevi 1:5, som ägs av Upplands-Bro kommun och del av fastigheten Bro-Önsta 2:10, som ägs av privata markägare representerade av Fastighets AB Väderholmen.



Ingående fastigheter.

## Gällande planer och tidigare ställningstaganden

### Riksintresse

Väg E18 är av riksintresse och utmed vägen finns ett vägreservat för framtida utbyggnad.

Broviken i Mälaren är via Sätträbäcken och Brobäcken mottagare av dagvatten från planområdet. Broviken utgör Natura 2000-område och är även av riksintresse.

### Översiktsplan

Planområdet är i kommunens översiktsplan (ÖP 2010) karakteriserat både som verksamhetsområde och utredningsområde. Fastigheten Klöv och Lilla Ullevi 1:5 är utpekad som verksamhetsområde inom tätortsavgränsningen. Eftersom området utgör entré till tätorten Bro har gestaltungsfrågor särskilt belysts i ett gestaltungsprogram för planförslaget. Ingående del av Bro-Önsta 2:10 är i översiktsplanen utpekad som utredningsområde för verksamheter utanför tätortsavgränsningen.

ÖP 2010 pekar på att de största utvecklingsområdena för verksamheter som kräver tillgång till tunga transporter eller kan vara störande för omgivningen bör lokaliseras i anslutning till Högbytorp. Samtidigt sägs att ny bebyggelse på högvärdig jordbruksmark bör undvikas så långt det är möjligt, speciellt där ekologisk odling sker. Kommunen arbetar också med en Fördjupad översiktsplan för landsbygden. Där pågår resonemang kring vilka strategier som är lämpliga för mark på sträckan längs E18 och att det främst är där lokalisering av verksamheter bör ske.

Möjligheten till samutnyttjande av eventuellt industrispår till Högbytorp nämns också i ÖP 2010. I detta planförslag utgår industrispår. Det ställningstagandet baseras på ett principbeslut som togs i samband med detaljplaneringen av angränsande planer för Hästsportanläggning och Högbytorps kraftvärmeverk.

Tillsammans med Trafikverket byggs just nu en ny trafikplats på E18 vid Kockbacka. Det kan förbättra trafiksituationen för parallellvägnätet till E18 och bidra till den regionala utvecklingen.

### Detaljplaneprogram

Till grund för förslaget finns ett godkänt detaljplaneprogram från december 2014. Detaljplaneringen föreslås ske enligt planprogrammets beslutade mål och riktlinjer.

### Detaljplaner och förordnanden

#### *Gällande detaljplaner inom området*

Vägområdet för väg 840 är detaljplanlagt sedan tidigare. Detaljplanen 0501 gäller från Klövtorpsvägen och norrut till Trafikplats Bro. En liten bit av stadsplan 7124 berörs på sträckan från Klövtorpsvägen och söderut.

#### *Angränsande detaljplaner*

I planområdets direkta närhet finns två detaljplaner och en kommande ändring av detaljplan som påverkar planeringsförutsättningarna. Söder om programområdet i anslutning till Önsta gård finns detaljplan 1201 för Hästsportanläggning. I planen tillåts anläggningar för hästsport med tillhörande evenemang och övrig verksamhet för hästsport. Planområdet inrymmer tävlings- och träningsbanor för hästsport med byggnader som läktare, restauranger, stall och maskinhallar.

Norr om planområdet i direkt anslutning till E18 och Högbytorp avfallsdeponi finns detaljplan 1101 för E.ON:s planerade kraftvärmeverk och biogasanläggning.

Öster om väg 840 har beslut tagits om ändring av detaljplan 0501 för att möjliggöra avstyckningar och cirka 300 nya bostäder på fastigheten Klöv och lilla Ullevi 1:12.



Översikt planförslag illustrationsplan och omgivande planer.

### Regionala planer – RUFSS

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS 2010, pekar ut delen Klöv som ”område för terminaler och anläggningar” i anslutning till planerat kraftvärmeverk och avfallsanläggningen Högbytorp. Två viktiga mål för regionens utveckling som anges som utgångspunkt för RUFSS-arbetet är att främja näringslivets utveckling och att förbättra balansen mellan regionens olika delar. En viktig regional strategi för att uppnå dessa mål är att bygga ut transportnätet och att utöka den högre utbildningen och forskningen. Kommunen ska utnyttja sitt unika läge i Mälardalen vid såväl järnväg som Europaväg och närheten till Arlanda för att locka företag som har behov av goda kommunikationer.

## Förutsättningar

### Befintliga byggnader och markanvändning

Planområdet består i dag av jordbruksmark, hagmark, ängsmark och skog. Det finns inga tydliga stråk där människor rör sig i området. Åkerlandskapet är öppet och ligger i en dalgång som omges av barrskogsklädda höjder. Åkermarken är inte tillgänglig för rekreation. Jordbruksmarken i området har tidigare varit utarrenderad och använts i huvudsak för spannmålsodling.

I områdets sydvästra delar finns rester av ett äldre kulturlandskap med betad hagmark och berg i dagen. Området är sparsamt bebyggt. Inom programområdet, men utanför aktuellt detaljplanområde, finns tre torp som ligger belägna på olika sidor om en större barrskogsbeklädd höjd i programområdets centrala delar. Torpen tillhörde ursprungligen Önsta gård, men är i dag utarrenderade eller står tomma. Torpmiljön Fäboda närmast E18 är förfallet. I gränserna mot ängsmarken finns hagar där hästar betar.



Dagens markanvändning.

### Natur och kultur

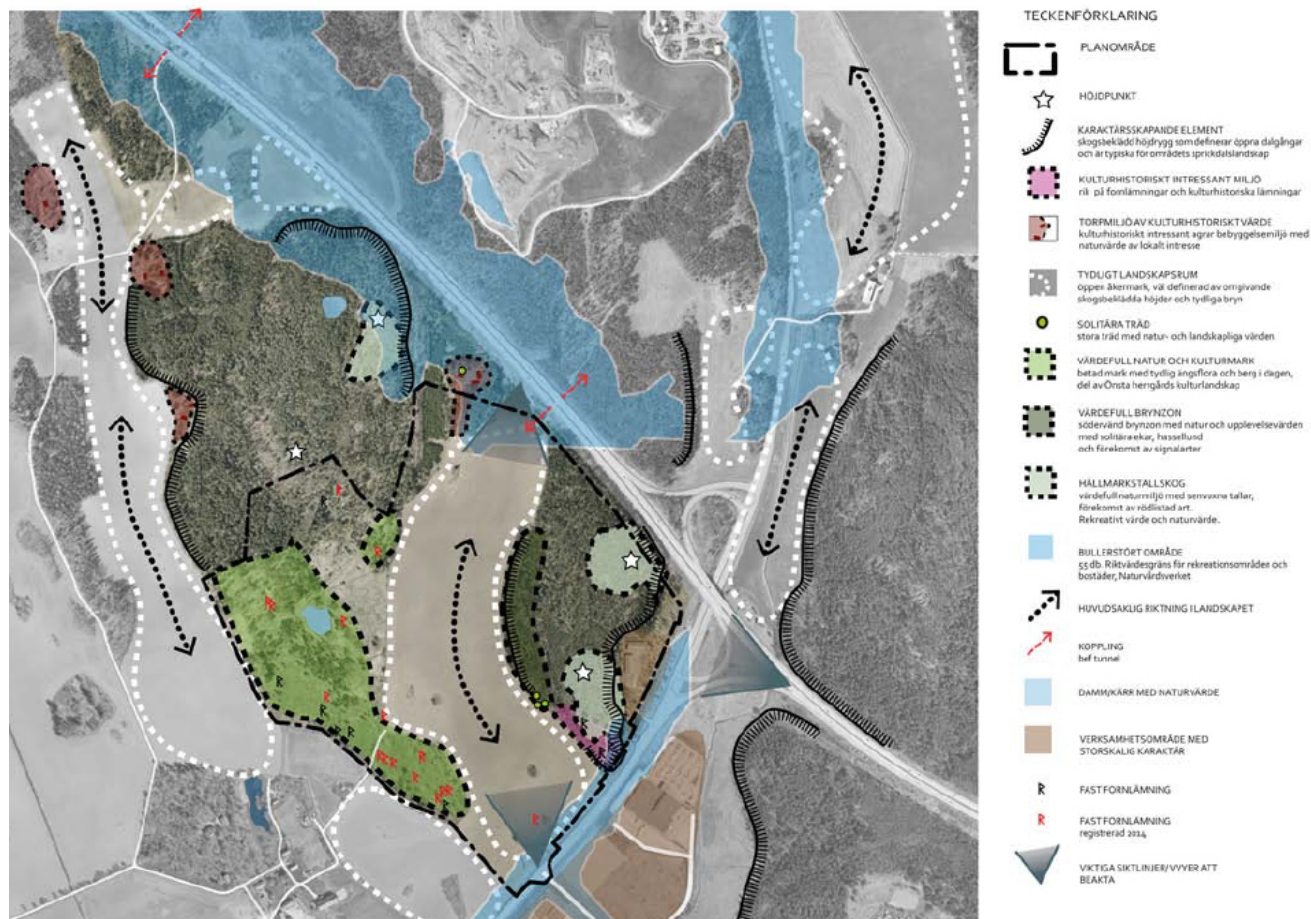
#### *Landskapets förutsättningar*

Landskapet i området är tydligt präglad av sprickdalslandskapets uppbrutna och kuperade terräng med uppodlade dalgångsstråk. Dalgångarna har ursprungligen varit sjöbottnar. Mellan två barrskogsbeklädda höjder finns näringsrik lera vilket har gett en odlingsbar dal och betesmarker med lång hävd.

I mitten av området öppnar sig ett tydligt landskapsrum som är cirka 200 meter brett och sträcker sig cirka 1000 meter i nord-sydlig riktning.

Närmast trafikplats Bro i områdets nordöstra del är nivåskillnaderna som störst med en tydlig höjd som möter öppna åkermark. Nivåskillnaden i området varierar mellan +24 och +45 meter.

I områdets östra del finns en skogsbeklädd höjd med branta sidor som möter trafikplatsen Bro i sydöst. Höjden är synlig på långt håll från E18 och bildar en tydlig rumslig inramning av trafikplatsen samtidigt som den visuellt skärmar av E18 från den lägre belägna åkermarken väster om höjden.



Landskapsanalys

### Naturmiljö

För planområdet utfördes en naturvärdesinventering av Ekologigruppen i november 2013.

Området beskrivs som ett heterogent och mosaikartat jordbrukslandskap med många små och stora åkerholmar. Förekommande naturtyper inom området är naturgräsmark, åker, tallskog, aspskog, ädellövskog, granskog och blandskog. En del av området betas idag av häst, men historiskt har den betade ytan varit betydligt större och en slåtter- och betesgynnad flora återfinns på flera ställen.

Klövberga ingår i ett spridningssamband för ädellövskog, barrskog och odlingslandskapets arter. Stora delar av områdets skogsbeklädda höjder är präglade av skogsbruk. Inom området förekommer också biotopskyddade miljöer som åkerholmar, odlingsrösen och småvatten.

Under 2014 inventerades dammen inom ängs- och hagmarken i programområdets västra del av Ekologigruppen. Den fridlysta arten Större vattensalamander hittades då. Den får inte fångas, dödas eller störas. Djurens fortplantningsområden eller viloplatsen får inte heller skadas eller förstöras.

Lämpliga övervintringsområden och spridningsvägar för den större vattensalamandern har också inventerats inom planområdet. Planprocessen innefattar därför också ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken för vattensalamandern.

## Geologi och geotekniska förhållanden

### *Markförhållanden och topografi*

Klövberga består av tre topografiskt väl definierade områden. Centralt ligger ett nord-sydligt åker- och hagmarksområde. Åkermarken domineras av en glacial varvig lera som centralt har en största mäktighet kring 8-10 m. Leran underlagras av glaciala finsediment av silt och sand och därunder av sandig morän. Inom åkermarkens högre delar, i norr och i väster och inom hagmarken, förekommer postglaciala svallade finsediment av sand, silt och ler, antingen direkt på moränen eller utsvallade över leran.

Åker- och hagmarken inramas i både öst och väst av skogsbeklädda höjdområden. Skogsområdenas övre delar domineras av områden där bergöverytan ligger i dagen eller nära markytan. Där underliggande berg är täckt består markytan av mossor, förna eller annan organisk jord. Den dominerande jordarten i skogsområdenas nedre delar är en sandig morän. Även här är moränen täckta av ett tunt lager organisk jord. Topografin och de geotekniska förhållandena inom programområdet innebär att risken för spontana ras och skred idag är obefintlig.



Snedbild från sydöst över planområdet för Klövberga och nedan sektion A-a



### *Jordbruksmark*

Åkermarken är cirka 34 hektar stor. Kommunen tog under hösten 2014 fram en GIS-analys som visar andelen jordbruksmark inom detaljplaneprogramområdet jämfört med Upplands-Bros totala areal åkermark. GISunderlaget baseras på Länsstyrelsens åkermarksgradering från 1976 men ytorna uppdaterades med de nya exploateringar som tillkommit sedan klassningen gjordes. Åkermarken inom området utgör cirka 0,5 % av åkermarken i kommunen och cirka 1,4 % av den mark som är "klass fem". Skalan är tiogradig för hela Sverige. Klass fem är dock högsta möjliga klass i Stockholms län.

### Yt- och grundvattenförhållanden

Åker- och hagmarken avvattnas av ett stort antal diken. Dikena ansluter till ett system med åkerdräneringsrör som via en samlingsledning centralt i åkermarken avrinner till Sätgrabäcken, belägen öster om väg 840. Avrinning från Högbytorps planerade kraftvärmeverk sker inte inom planområdet utan längre norrut.

I området med lera samt i anslutande lågt liggande moränområden förekommer ett sammanhängande grundvattenmagasin från den norra till den södra av planområdet. I lerområdet är magasinet slutet. I de svallade finsedimenten och moränjorden övergår magasinet till ett öppet grundvattenmagasin. Magasinets trycknivå ligger i den norra delen tidvis över dagens marknivå, s.k. artesiskt grundvatten. Den artesiska trycknivån förkommer även utmed stora delar av den västra planområdesgränsen.

### Markföreningar

Programområdet består enbart av naturmark, skogsmark eller uppodlad åkermark, områden där markytan aldrig fyllts ut eller där det sannolikt aldrig bedrivits verksamhet som kunnat föranleda markföreningar.

### Rekreation och friluftsliv

Planområdet används idag i begränsad utsträckning för friluftssändamål och det finns inga tydliga stråk för att människor ska kunna röra sig i området. Naturområdet är svårtillgängligt och används inte i någon större utsträckning för rekreation. Området är i delar starkt bullerstört på grund av vägtrafiken på E18.

### Fornlämningar

Planområdet ingår som en del i Önsta, ett större område som är av lokalt intresse för kulturmiljövården. Området är rikt på fornlämningar. De är framförallt koncentrerade kring ängs- och hagmarken i områdets södra del. En fördjupad arkeologisk utredning etapp två slutfördes i september 2014.



Den hänsynskarta som togs fram i programskedet med nya och gamla fornlämningar markerade.



Kontakter med Länsstyrelsen har skett löpande under arbetet med planförslaget för att säkerställa lämpliga säkerhetsavstånd även till de nya fastställda fornlämningarna. Områden med konstaterade fornlämningar undantas helt från exploatering. Kvarters- och gatumarken har anpassas för att bevara den kulturhistoriska miljön med fornlämningar som en sammanhängande del.

Skyddsavstånd till fornlämningar har samråts med Länsstyrelsen under arbetets gång men det kan krävas ytterligare samråd och eventuellt arkeologiska åtgärder, som till exempel schaktövervakning, när planen ska genomföras.



Karta över planförslaget och skyddsavstånd till fornlämningar som samråts med Länsstyrelsen .

## Förslag bebyggelseområden



Illustrationsplan för Klövberga med möjlig bebyggelse inritad.

### Övergripande disposition

Klövberga utgörs, som beskrivits tidigare, av ett storskaligt landskap präglad av spricklandskapets kuperade terräng. Ambitionen vid utformningen av verksamhetsområdet har varit att bejaka denna struktur. Planförslaget utgår därför från befintliga riktningar i landskapet och den topografiska karaktären. Exploateringen sker i första hand på det stora centralt belägna åkerrummet. Huvudgatan i området, en allé med sidoförlagt gräsbevuxet svackdike och gång- och cykelstråk, ligger som en grön båge centralt i denna exploatering. Omgärdande skogbeklädda sidor och hagmarkspartier har i huvudsak sparats som naturmark. Det samma gäller några större åkerholmar i det centrala åkerrummet. Ett antal mindre lokalgator är kopplade till huvudgatan.

Utbyggnaden på den skogbeklädda höjden i områdets östra del sker på höjdens högplatå. De skogbeklädda slänterna bevaras för att minska påverkan på landskapsbilden. Bebyggelsen ligger längs en lokalgata som ansluter till huvudgatan i både norr och söder. I den norra delen av huvudgatan ligger en korsning där denna allégata även fortsätter mot nordväst för en framtida etapp 3 enligt planprogrammet. I anslutning till trafikplats Bro ligger tomter för trafikantservice (drivmedelsstation och snabbmat) väl synligt.

Planområdet får på detta sätt en tydlig struktur och enkel orienterbarhet trots sin storskalighet. Området kommer att vara synligt/annonserat från E 18 och väg 840. Genom bevarande av landskapsstrukturen och naturelement kommer det inte att upplevas som ett brutalt inslag.

## Ny bebyggelse och markanvändning

Syftet är att utveckla Klövberga till ett varierat verksamhetsområde strategiskt placerat intill E18 och Bro trafikplats. Inom planområdet ges utrymme för industri, lager, fordonsdepå, hantverk, sällanvaruhandel, lager med mera. Delen närmast väg 840 utvecklas för småindustri, sällanvaruhandel och ytintensiv handel samt mindre verksamhetstomter för till exempel hantverkare. I dessa delar och på höjdpartiet i områdets östra del medges något lägre bebyggelsehöjder då områdena är mer känsliga ur landskapsbildhänseende. I de inre och nordöstra delarna är tanken att området kan innehålla mer storskalig logistik- och lagerverksamhet. I planområdets sydöstra del finns utrymme för en större byggnad som kan inrymma konferenslokaler, hotell och andra verksamheter samt en tomt för drivmedelsförsäljning och snabbmatsrestaurang.

Avsikten är att tillhandahålla tomter och byggrätter som svarar mot olika intressenters behov vad gäller tomtstorlek, byggnadsvolym och närhet till andra verksamheter. Samtliga ska kunna inrymmas under begreppet industri eller handel och användningsbestämmelsen är genomgående JH (industri och handel). Undantag utgör hotell- och konferensanläggningen samt området för drivmedelsförsäljning och snabbmatsrestaurang som ges särskilda användningsbeteckningar.



Fotomontage över företagsparken med möjliga byggnadsvolymer. Vy från söder med E18 till höger i bilden.

En precisering av bestämmelsen H görs för att beskriva att det är sällanvaruhandel som avses för området. Avsikten är därmed att handel med dagligvaror, såsom livsmedel, inte medges. Vad gäller sällanköpsutbudet är konkurrensen mycket hård från omkringliggande kommuner. I en framtagna handelsutredning bedömer man dock att det finns ett visst utrymme för att skapa ett bredare utbud inom kommunens gränser och därmed förbättra handelsindex även för sällanköpsvaror.

Hotell- och konferensanläggningen inryms i en cirka 45 meter hög byggnad placerad på höjdpartiet i sydost. Byggnaden ska utgöra en accent och annonsera området visuellt mot E18. Övriga volymer anpassas för att följa det befintliga landskapet och minimera ingrepp i landskapets form och topografi.



Vy mot planområdet från E18, Trafikplats Bro med områdets östra höjdrygg i fonden. Fotomontage med högre hotellbyggnad placerad på krönet av höjden samt Eons planerade kraftvärmeverk till höger i bild.

## Gestaltning

Ett gestaltungsprogram för områdets övergripande utformning av både allmän platsmark och kvartermark har arbetats fram tillsammans med planförslaget. Det utgör ett underlag inför kommande bygglovsskede, byggande och förvaltande av området. Avsikten med dokumentet är att fastlägga en ambitionsnivå för områdets gestaltning av utemiljö och byggnader och att säkerställa anpassning till landskapet i fråga om färg, material, volymer och höjder.

### Naturmark

Planutformningen har tagit hänsyn till höga natur- och kulturvärden, rekreativa naturstråk och det traditionella landskapet. Den föreslagna exploateringen utgår från de befintliga riktningarna i landskapet och har anpassats efter topografin. Runt om och delvis inom verksamhetsområdet behålls naturmarken.

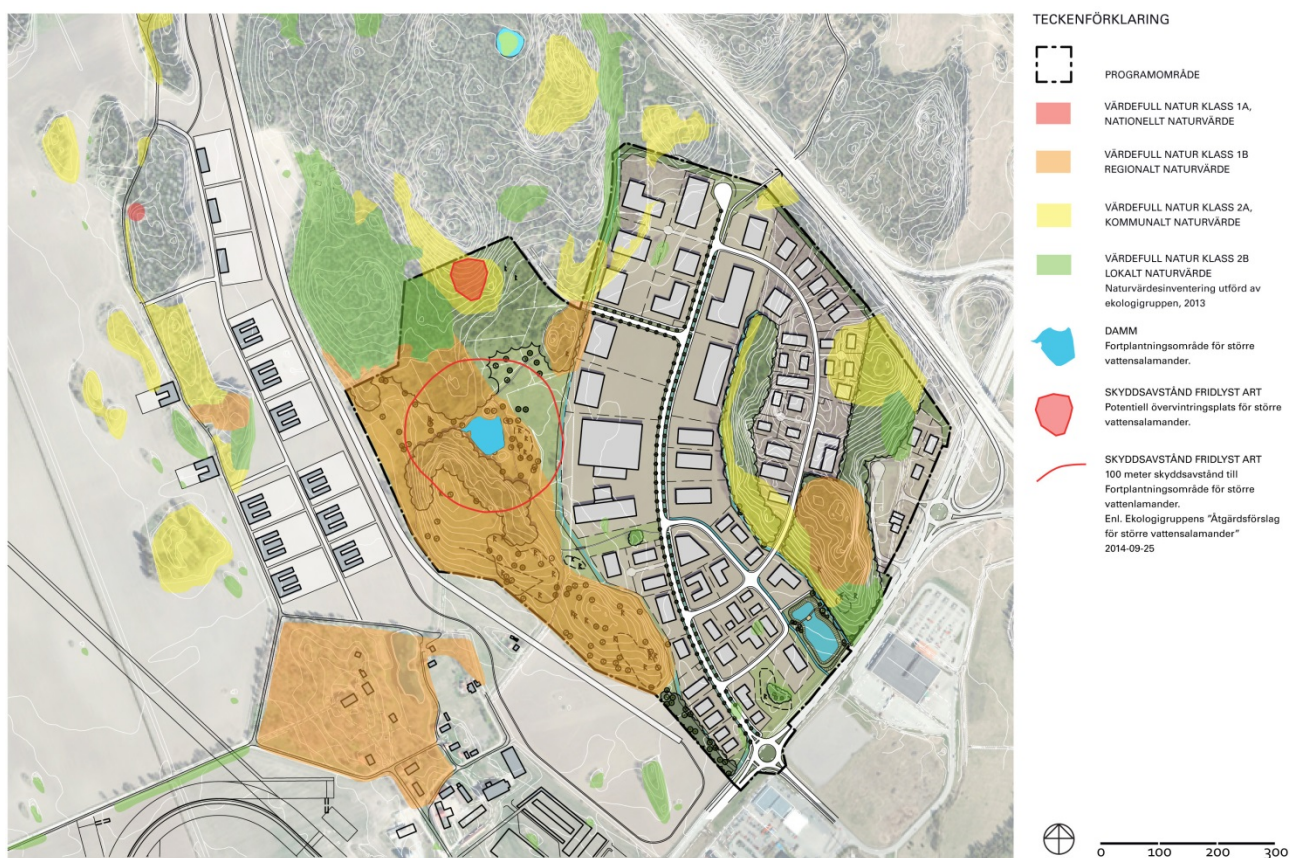


Illustration av planförslaget och identifierade naturvärden.

En skötselplan för både natur- och rekreationsvärden har tagits fram för området.

Exploateringen sker i första hand på tidigare åkermark medan omgivande hagmarker och skogsbeklädd slänter till största delen sparas. Sammanhängande gröna samband har eftersträvat för att undvika isolerade öar och behålla helheten i kulturmiljön. Gångstigar planeras för att tillgängliggöra naturmarken. För att förbättra förutsättningarna för artrika gräsmarker och spridningssamband föreslås i skötselplanen att färbete ska återintroduceras på hagmarken i väster.

Inom planområdet finns två åkerholmar som ska sparas. Åkerholmarna omfattas av biotopskydd. Ny planerad kavrtersmark har placerats på ett respektavstånd för att åkerholmarna inte ska mista sin funktion som livsmiljöer och reträttplatser för flera av jordbrukslandskapets växt- och djurarter.

Mellan planområdet och den nya galoppbanan planeras i den södra delen en zon med naturlika planteringar som avskärmar verksamheterna från galopphestarnas träningsbana. I planteringarna används för området typiska brynväxter.



Planutsnitt på plantering i söder, åkerholme och ängsmark med stig i väster samt dagvattendamm.

Sektionsnitt.

Delar av bebyggelsen planeras på högre och mer kuperad mark. Här ska slänter och bergskärningar utformas med omsorg och med respekt för naturvärden och områdets övergripande gestaltning. Tomterna kommer i dessa delar att behöva terrasseras med bergskärningar och uppfyllnader som följd. I brynzonen mot höjden i de sydvästvända slänterna finns ett flertal större ädellövträd som särskilt bör värnas.



Exempel gabionmur mot fyllnad av kvartersmark och exempel på trappad bergskärning 5:1 med variation i släntfotens avstånd till asfaltytan. Bergskärningar ska utföras med skonsam sprängning.

### Bebyggelsens volymer

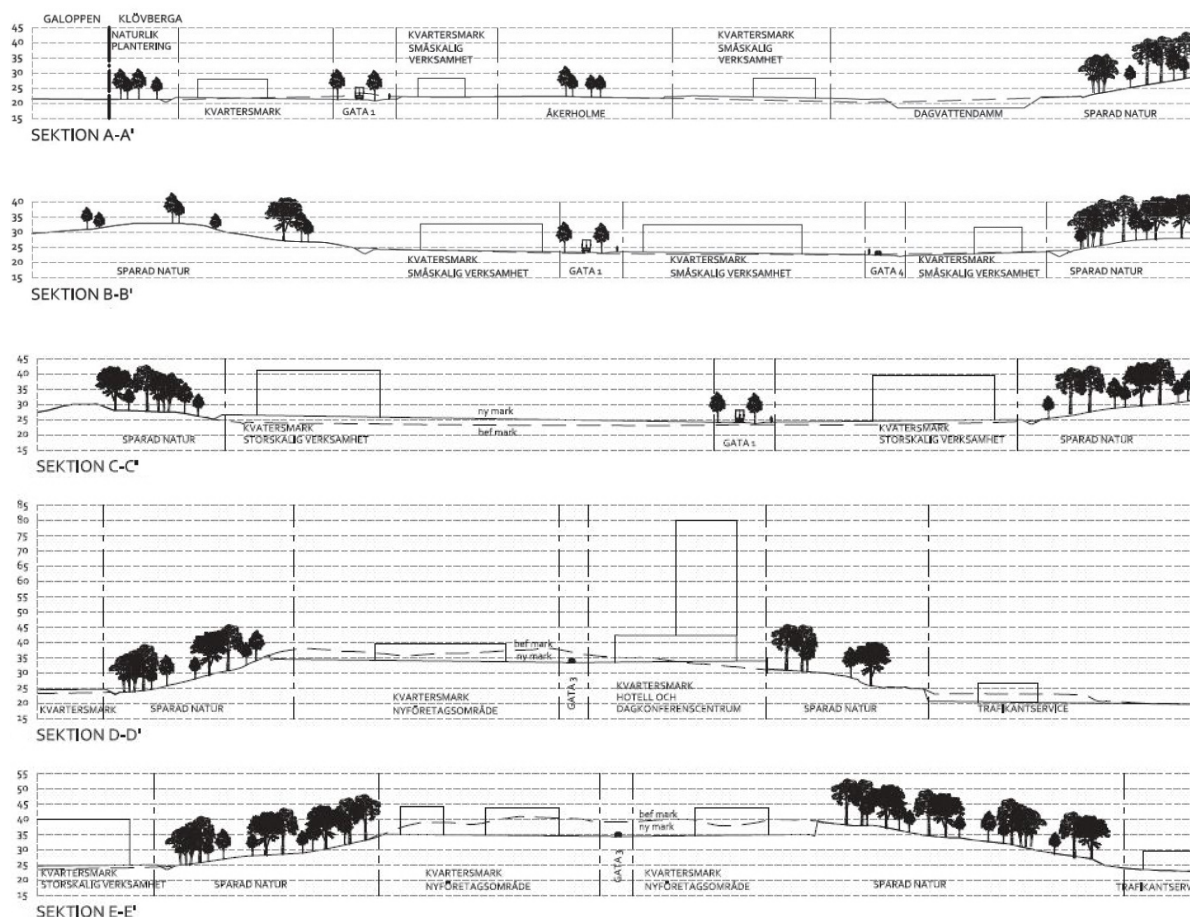
Klövberga kommer att innehålla verksamheter som använder byggnader med relativt enkla och storskaliga volymer vilket beaktas i planeringen av området. Det är viktigt att upplevelsen inte blir alltför enförmig eller upplevs som oordnad. Byggnadshöjderna varieras inom området för att möta omgivande natur och vägar i en anpassad skala. Fasader och förgårdsmark ska generellt ges en omsorgsfull utformning mot gaturummet utan upplevda baksidor. Omsorg bör läggas vid att fasader och huskroppar får ett enhetligt och bearbetat uttryck. Gestaltungsprogrammet beskriver detta mer ingående.

Byggnadernas skala och placering ska studeras för att undvika att de upplevs för dominanta i landskapet. Det är viktigt att gestaltning av byggnader sker med hänsyn till intilliggande byggnader och ser till området som helhet. Området som helhet inriktas mot verksamheter av mindre störande karaktär och en generell störningsbestämmelse har också införts i planen.

För taklandskapet så finns en ambition att gestaltning av taken ska utföras så att god effekt kan uppnås för eventuella solpaneler. Skuggande byggdelar ska undvikas på taken. Om byggdelar krävs på taken ska de placeras i norrläge så att ytan som kan användas för solenergi maximeras.

Riktlinjer för fasadmaterial och färgsättning finns beskrivet i gestaltungsprogrammet. Likaså beskrivs inriktningen för skyltar, stängsel, grindar, belysningsmaster och andra tekniska anläggningar.

## Sektioner genom området



Sektionssnittens placering se, föregående liten plankarta på sida.

## Trafik och kommunikationer

### Fordonstrafik och gatustruktur

Planområdet trafikförsörjs i förslaget via en ny huvudinfart från väg 840 i höjd med befintlig infart till Klövtorpsvägen. Denna trevägskorsning är tänkt att byggas om till en cirkulationsplats. Enligt den Trafikutredning som Ramböll gjort 2016 bedöms planområdet fullt utbyggt enligt generera cirka 2500 fordon per dygn. Vid en utbyggnad av framtida detaljplaneetapp 3 kommer trafiken att öka till cirka 33000 fordon per dygn. Med dessa trafikbelastningar i anslutning till cirkulationsplatsen bedöms framkomligheten som god.

Merparten av trafiken till och från området kommer från E 18. Trafikplats Bro som ligger i direkt anslutning till programområdet har idag inga kapacitetsproblem. I och med att kommunen och Trafikverket planerar för ytterligare en trafikplats vid Kockbacka cirka 5 km öster om området så kommer trafikplats Bro att avlastas. Några framtida kapacitetsproblem i trafikplatsen bedöms inte uppstå. Viss osäkerhet finns hos Trafikverket om utrymmet för Trafikplats Bro ändå kan komma att behöva utökas. Fortsatt samråd ska ske med Trafikverket i kommande detaljplanearbete och kommunen undersöker därför behovet av åtgärder där trafikplatsens ramper från E18 ansluter till väg 840. Som ett led i detta tar kommunen fram en fristående kapacitets- och säkerhetsutredning under våren 2016 för trafikplats Bro.

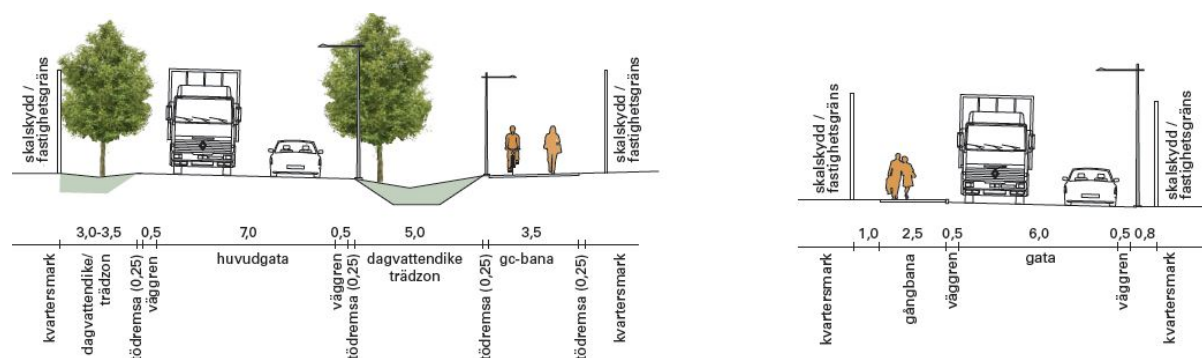
Väg 840 har på aktuell sträcka idag cirka 4000 fordon per dygn (ÅMD) och den skyltade hastigheten är 60 km/h förbi planområdet. Direkt söder om Klövberga byggs en hästsportanläggning som också är trafikansluts via en ny cirkulationsplats. Idag är Trafikverket huvudman för väg 840. Kommunen för

just nu en dialog med Trafikverket om att ta över huvudmannskapet på del av väg 840 med hänsyn till tätortsutvecklingen som pågår i Bro och i samband med detta finns planer på att omgestalta vägen till en huvudled i tätort med en hastighet på 40 km/h, alternativt 60 km/h.

Den befintliga fastigheten vid trafikplats Bro kommer enligt planförslaget att bli en tomt för drivmedelsstation och snabbmatsrestaurang som inte har någon vägförbindelse med övriga delar av Klövberga. Möjligheten finns att ansluta detta område via en upprustning av befintlig anslutning till väg 840. En bättre lösning för korsningen med väg 840 är att den byggs om till en cirkulationsplats med en ny anslutning till den ovan nämnda fastigheten. Dagens lokala anslutning till området stängs i så fall och ersätts med den nya kopplingen till cirkulationsplatsen.

Gatustrukturen i planområdet ges i förslaget kommunalt huvudmannskap. Ytterligare enskilda gator kan tillkomma inom kvartersmark.

Huvudgatorna i området utgår från de befintliga riktningarna i landskapet och utformas med en 7 meter bred körbana med trädrader på ömse sidor som markerar att gatan är områdets huvudgata. Gatan kompletteras med svackdiken som omhändertar gatans dagvatten. Svackdiken utformas som en grön zon med fuktåliga ängsväxte. Dagvattnet är till stora delar dolt i underliggande vattenmagasin.



Typsektion genom huvudgata och lokalgata

### Gång-, cykel- och mopedtrafik

Området ska vara möjligt att nå tryggt och enkelt både för gående och cyklister. En 3,5 m bred cykelbana löper längs hela huvudgatan och är möjlig att ansluta via befintlig tunnel under E18 till det planerade mellankommunala cykelnätet mot kommunens norra delar och bort mot Sigtuna. Mellan gatan och gång- och cykelbanan planteras en avskiljande trädrad. Övriga gator i området utformas med en körbanebredd på 6 meter samt en gångbana på 2,5 meter avgränsad med kantsten.

Anslutning skapas till nyanlagda och befintliga gångstigar inom naturområdet i väster.

### Parkering, utfarter

All parkering sker på tomtmark. Utmed huvudgatan anläggs svackdiken för vägdagvattnet som måste överbryggas eller kulverteras för att anslutning till tomtmarken ska vara möjlig. Trafiken på huvudgatan ställer inte några krav på återhållsamhet vad gäller antalet utfarter och en bestämmelse om utfartsförbud är därför inte nödvändig. Antalet tillfarter bör dock ändå - av praktiska och ekonomiska skäl - minimeras och bör därför studeras särskilt i samband med genomförandet. I övrigt anordnas tomttillfarter efter behov

### Kollektivtrafik

Närmaste pendeltågsstation finns i Bro, cirka 2 km från planområdet. Buss till pendeltågstationen utgår från Råby. Möjlighet finns att anlägga en busshållplats på väg 840, precis söder om infarten till området. Likaså skulle en busstur kunna gå i slinga genom området vid högrafik och de tider som efterfrågan finns från resenärer till och från jobbet. Vägar dimensioneras för att möjliggöra för busstrafik till och från området.

## Teknisk försörjning

### *Energifokus för området*

Under framtagandet av detaljplanen har förutsättningarna att installera solceller inom området undersökts. Utredningen visar att möjligheterna till att utnyttja solenergi är goda i planområdet.

Om samtliga tak optimeras för solceller kan planområdet få 30 % av sitt elbehov från solcellerna. Uppskattning visar att solcellerna vissa dagar dessutom kan komma att producera mer el än vad området förbrukar och ge en överproduktion på 5-10 % på årsbasis. För att möjligheterna till solelproduktion ska bli de bästa bör byggnaderna utformas med platta eller låglutande tak. Planområdet förväntas inrymma en bussdepå och logistikverksamhet. Bedömningen är att man i framtiden kommer ställa ökade krav på renare och tystare transportfordon i stockholmsregionens kärnområden. Det innebär inom detta verksamhetsområde att behov kommer finnas av att ladda elfordon som förbrukar mycket el. Beräkningar visar att upp till 25 % av områdets totala elförbrukning kan komma att gå till laddning av elfordon.

### *Dagvatten*

Jordbruksmarken avvattnas idag med åkerdränering och diken som ansluter till en dagvattenledning under väg 840, vilken mynnar i Sätträbäcken. På största delen av planområdet består marken av mäktiga lerlager och med hög grundvattennivå. I vissa områden förekommer artesiskt grundvatten. Förutsättningarna för infiltration och perkolatation av dagvatten är därmed mycket begränsade. Reningskraven för dagvatten är höga eftersom områdets recipienter är särskilt skyddsvärda. Broviken utgör Natura 2000-område och Östra Mälaren är vattenskyddsområde.

Föreslagen dagvattenhantering samt flödes- och föroreningsberäkningar beskrivs utförligt i PM Dagvatten. Separering av dagvatten med olika föroreningsinnehåll är en viktig princip för föreslagen dagvattenhantering. Takdagvatten anses rent och leds till öppna diken som leder vattnet runt exploateringen och sedan släpps i väg 840:s dike.

Trafikdagvatten hanteras i stora svackdiken som följer huvudgator och lokalgator. Dessa diken utgör en stor magasineringssvolym vid kraftig nederbörd och har dessutom en hög reningseffekt (58-99%) på föroreningar så som tungmetaller och näringsämnen. Vattnet släpps efter rening och fördröjning till väg 840:s dike och leds därifrån i ovan nämnd ledning till Sätträbäcken.



Dagvattendammar utformas för att bli en tillgång i området.



Exempel på dagvattendike.



Exempel på svackdike

Dagvatten från industrifastigheterna samlas upp och leds med självfall till en dagvattendamm. I dammen sker rening genom sedimentation och växtupptag. Dagvattendammen utformas för att bli en tillgång i området. På grund av hög grundvattennivå måste dammen tätas och tyngas ner för att undvika bottenupprekning, se vidare i Utrednings PM Geoteknik. Utloppet från dagvattendammen släpps till väg 840:s dike och dagvattenledningen mot Sätträbäcken.

Totalt sett beräknas föreslagna reningsåtgärder innebära att belastningen (kg/år) av fosfor, kväve och suspenderat material minskar från planområdet jämfört med idag. Belastningen av tungmetaller och olja ökar. Koncentrationerna av föroreningar i dagvattnet understiger, efter åtgärder, riktvärden för dagvattenutsläpp för alla undersökta ämnen vilket de inte gör med dagens markanvändning.

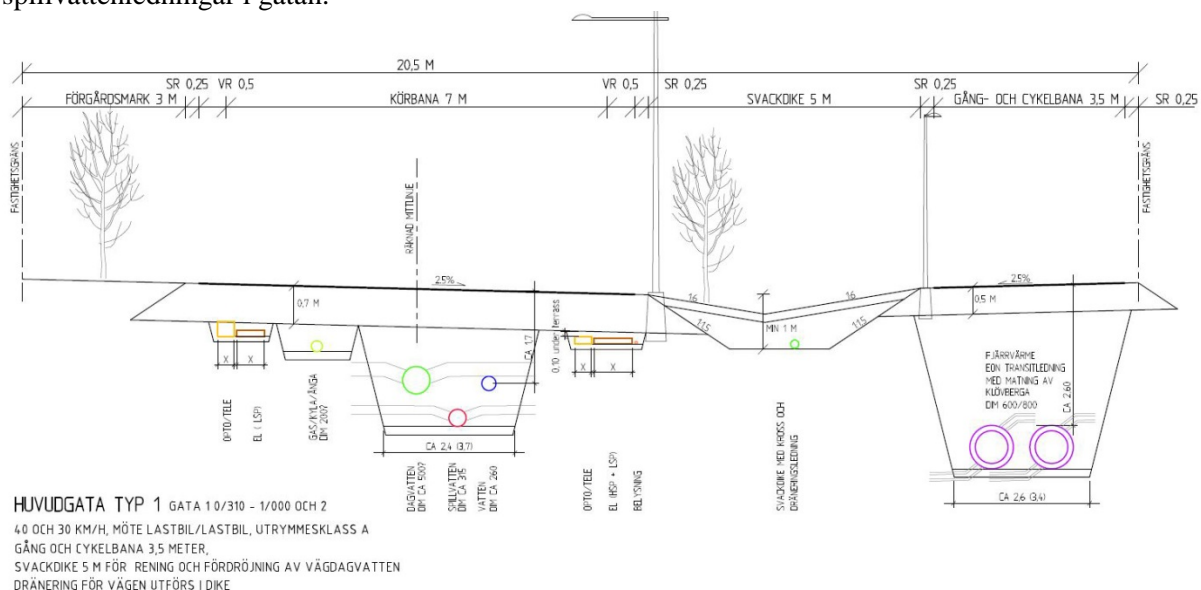


## Vatten och avlopp

Planområdet försörjs med vatten från den nya huvudvattenledning som Norrvatten anlägger längs med väg 840:s sydöstra sida (byggnation pågår under 2016). En avsättning planeras ungefär vid ny cirkulationsplats som utgör den stora infarten till Klövberga.

Inom planområdet förläggs vattenledningar i alla gator. Ett högt hotell planeras eventuellt på områdets högpunkt. Denna byggnad kommer troligen att behöva ha intern tryckstegring inom fastigheten.

Spillvatten förläggs med självfallsledningar i hela området, lutning minst 5 %. Anslutning görs till den spillvattenledning som kommer att ligga längs med väg 840:s sydöstra sida (byggnation pågår under 2016). Det är en norrgående självfallsledning som rinner till en pumpstation vid trafikplats Bro och där trycks tillbaka mot Bro tätort. Från planområdet föreslås tre anslutningar. Eventuell bil- och busstvätt som etableras i området bör ha recirkulerande vatten för att minimera dimensionen på spillvattenledningar i gatan.



Exempel på gatussektion ur PM Gata, VA och övriga ledningar.

Hur brandvattenförsörjningen ska se ut är inte löst i detta skede. Vidare avstämning med kommunen och brandförsvaret krävs. Om direktsprinklersystem ska försörjas från den enda vattenledning som planeras i gatorna krävs möjligen ökade dimensioner jämfört med nu redovisade. En möjlighet är att lägga en separat ledning för brandvatten för att få bättre omsättning på dricksvattnet. Brandposter bör anläggas minst var 150:e meter.

## Värme

Uppvärmning är tänkt att ske med fjärrvärme och med luftvärmväxlare. Energieffektiva lösningar ska beaktas för att begränsa klimatpåverkan.

EON planerar att dra en transitledning för fjärrvärme genom planområdet. Det handlar om två parallella ledningar med dimension 800 mm (yttermått). Dessa ledningar föreslås läggas i gång- och cykelbanan i huvudgatan, så djupt att VA-serviser kan passera ovan dem.

Försörjning av planområdet med fjärrvärme görs direkt från transitledningarna i huvudgatan och via mindre matarledningar i övriga gator.

## El, tele, bredband

El, tele och optoledningar föreslås i trottoaren och i körbanans ena sida i huvudgatan. För att slippa korsa körbanan vid varje fastighet har ett parallellt paket med el lågspänning, tele och opto föreslagits även på andra sidan gatan.

Det är troligt att cirka 4 transformatorstationer för el kommer att behövas inom planområdet.

## Avfall

Utrymme för avfallshantering och källsortering ska finnas inom respektive fastighet. Avfallsutrymmet ska dimensioneras så att s.k. fastighetsnära källsortering kan ske av det avfall som uppkommer inom planområdet. Sophantering ska lösas inom fastigheten. Upplands-Bro kommun har ett system för insamling av matavfall.

## Störningar och risker

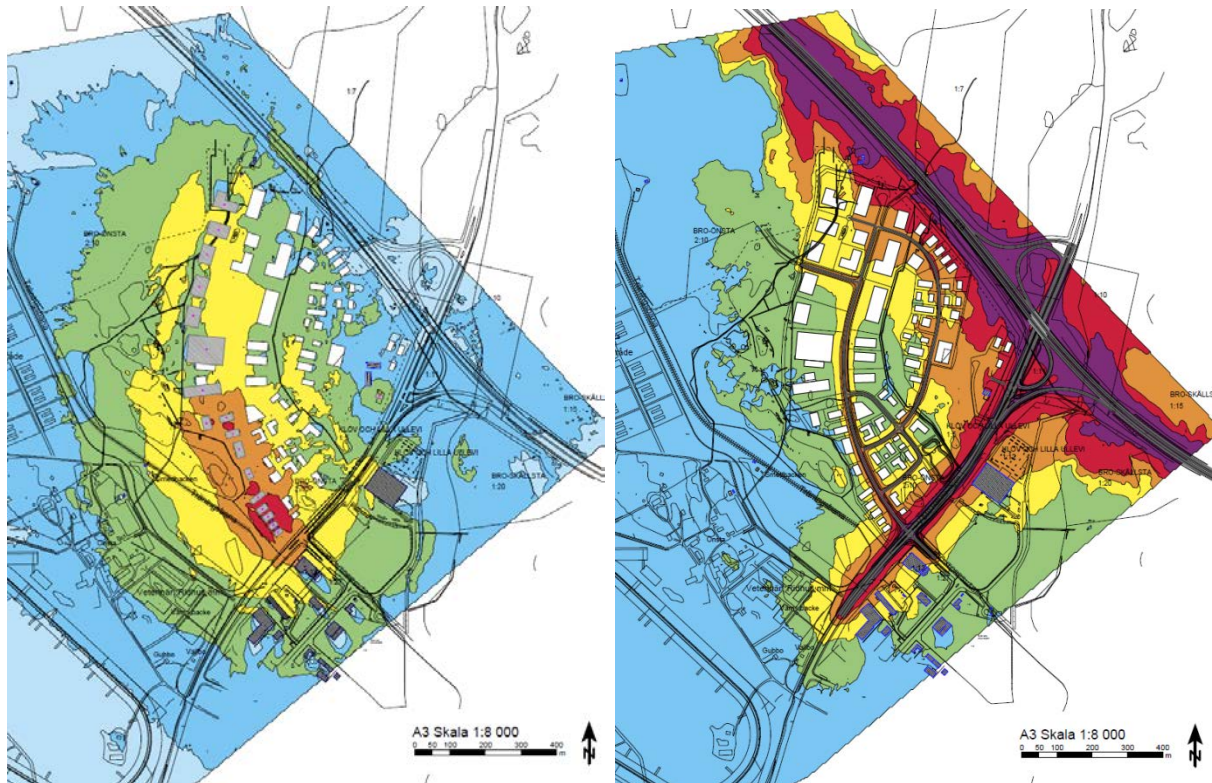
### Buller och vibrationer

Förväntade bullrande moment i ett verksamhetsområde av denna typ är transporter med tunga fordon, lastning och lossning samt stationära bullerkällor som t ex takfläktar. Ett PM med utredning av omgivningsbuller har tagits fram som underlag. Det utgår från att verksamheter som planeras i området är bussdepå, lastbilsservice, industri, lager, hotellverksamhet och upplag samt till mindre del handel.

Beräkning av buller från trafiken på vägarna inom området visar att riktvärden innehålls för alla närliggande fritids- och bostadsområden. För angränsande fastighet i öster kan nya bostäder komma att byggas. Möjligheten att uppföra dem kommer inte att påverkas av verksamhetsområdet. Det säkerställer tillsammans med det faktum att verksamheterna som etablerar sig i området ska upp-fylla Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller att ljudmiljön vid kringliggande bostäder blir god.

För hotell regleras enbart ljudnivån inomhus. Det innebär att ljudkraven klaras genom att fasad och fönster ges tillräckligt god ljudisolering.

Verksamhetsområdet bedöms inte ge bullerstörningar till hästsportanläggningen inom Bro-Önsta 2:11. Ljudnivån från verksamhetsområdet ligger enligt utredningen betydligt under den ljudnivå som tillåts i stallar. Planförslaget har också en skyddszon av naturmark mellan de två områdena. I ett parti längst i söder är marken mer flack och gränsen mellan verksamheter och Hästsportanläggning är närmare varandra. Där planeras åtgärder genom växtlighet. Dessa framgår av illustrationsplan och gestaltungsprogram. En generell skyddsbestämmelse gäller för hela planområdet.



Bullerkarta för planförslaget år 2030, Kartan till vänster visar buller till följd av verksamheter. Kartan till höger visar buller från trafik genererad av planförslaget samt den prognostiserade ökningen på befintliga vägar.

*Trafikleder med farligt gods*

En riskbedömning för området har tagits fram. Riskbedömningen visar att risknivåerna är förhöjda utmed E18 och väg 840. Plankartan innehåller därför de riskavstånd för bebyggelsefria ytor som utredningen tar upp för verksamheters närhet till E18 och väg 840.

*Gaser och bränslehantering*

I den del där drivmedelsstation möjliggörs har rekommenderade skyddsavstånd i förhållande till planerad hotellverksamhet tillämpats i plankartan.

*Industriella riskkällor*

Baserat på osäkerheter kopplat till vilka verksamheter som kommer att etableras i planområdet kan behov av fortsatt riskbedömningar och hantering finnas i efterföljande bygglovsarbete. Detta omfattar t.ex. olycksrisker inom planområdet, räddningstjänstens insatsmöjligheter samt olycksrisker kopplat till byggskedet.

*Ljus*

Strålkastare och belysningsanläggningar från verksamhetsområdet kan bli störande för omgivande trafik och verksamheter om inte utformningen sker på ett genomtänkt sätt. Principer för belysning/ljus finns därför i gestaltungsprogrammet. Samråd ska ske med Trafikverket i bygglovhanteringen om man bedömer att ljus kan påverka omgivande trafikleder.

*Lukt och allergener*

De verksamheter som planeras inom detaljplaneområdet ska vara av icke störande karaktär vilket gör att lukt som är störande för omgivningen inte är aktuellt.

Planområdet gränsar till den planerade hästsportanläggningen som bland annat ska hysa stallplatser och betesmarker för cirka 450 hästar och träningsbanor. Mellan hästsportanläggningen och planområdet bevaras en ridå av skog, ängs- och hagmarker.

Det har konstaterats att höga koncentrationer av hästallergen kan uppmätas i och mycket nära stall och hagar men att halterna snabbt avtar med avståndet från hästarna. Förhöjda värden kan uppmätas i närområdet, men efter 50-100 m från källan är halterna mycket låga eller under detektionsgränsen. I öppna landskap, och i vindriktningen, kan dock fortsatt och succesivt avklingande nivåer av allergen uppmätas på längre avstånd från hästgårdar. Ridån med skog, ängs- och hagmarker mellan programområdet och hästsportanläggningen bedöms utgöra ett tillräckligt skydd mot spridning av hästallergen.

*Radon*

Det finns inga utpekade områden med hög radonrisk inom kommunen. Utifrån de geologiska förhållandena bedöms marken vara så kallad låg- eller normalradonmark. Därför bör grundkonstruktioner för byggnader där personer stadigvarande vistas ha en radonskyddande grundkonstruktion. Årsmedelvärdet av den joniserande strålningen från radongas får inte överskrida 200 becquerel per kubikmeter (Boverkets författningssamling BFS 2011:6).

*Förorenad mark*

Planområdet består enbart av naturmark, skogsmark eller uppodlad åkermark - områden där markytan aldrig fyllts ut, eller där det sannolikt aldrig bedrivits verksamhet som kunnat föranleda markföroreningar.

## Konsekvenser av planens genomförande

### Miljökonsekvenser

Planförslaget medför att markanvändningen ändras i ett större oexploaterat område med natur- och jordbruksmark till verksamhetsområde. I området finns bland annat natur- och kulturvärden som påverkas av exploateringen. Recipient för dagvattnet från området är Broviken, Mälaren, som utgör Natura 2000-område. Området ligger placerat som en entré till tätorten Bro från E18, vilket gör att påverkan på landskapsbilden är en viktig faktor att belysa. Dessa faktorer har gjort att kommunen redan i tidigt skede valde att ta fram en övergripande MKB tillhörande planprogrammet och i senare skede denna fördjupade miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplaneförslaget.

### Landskapsbild

Planområdet är till stora delar öppet och synligt från väg 840, även delvis synligt från E18. Mark med natur- och kulturvärden kommer att tas i anspråk och förändra landskapets karaktär. Den nya bebyggelsen medför att samhället Upplands Bro förtätas och att orten blir påtaglig redan vid avfarten från E18 direkt efter Bro trafikplats. Den föreslagna exploateringen utgår från de befintliga riktningarna i landskapet och har anpassats efter topografin. Exploateringen följer i huvudsak det stora landskapsrummet mellan de skogsklädda höjderna i området och sker i första hand på tidigare åkermark medan omgivande hagmarker och skogsbeklädda slänter till största delen sparas.

### Kulturmiljö

Planområdet ingår som en del i Önsta, ett större område som är av lokalt intresse för kulturmiljövården. Området är rikt på fornlämningar. Planförslaget har anpassats för att bevara så mycket som möjligt av den kulturhistoriska miljön i området, men exploateringen kommer att göra stora ingrepp i det agrara kulturlandskapet. Områden med konstaterade fornlämningar har undantagits från exploateringen. En kulturhistorisk lämning som består av en vägbank påverkas emellertid negativt av planförslaget då delar av dess sträckning exploateras.

### Naturmiljö

Planförslaget är anpassat för att bevara merparten av områdets utpekade regionala naturvärden. Sammanhängande gröna samband har eftersträvat för att undvika isolerade öar i området. Planförslaget innebär dock att exploatering av miljöer som bedömts ha naturvärden av framför allt av kommunalt eller lokalt värde kommer att ske. I en damm inom planområdet har större vattensalamander påträffats och det finns även lämpliga övervintringsplatser inom programområdet. Planförslaget är anpassat för att lämna dessa områden oexploaterade och för att säkerställa spridningsvägen mellan lekdamm och lämpligt övervintringsområde.

### Vattenmiljö

Dagvattenflödena ökar med exploateringen och dagvattnet kommer även att ha en annan sammansättning än vid nuvarande markanvändning. Genomförandet av planförslaget och föreslagna dagvattenhantering innebär att belastningen av näringsämnen och suspenderat material till recipienten (Såtrabäcken, Brobäcken och i slutändan Broviken) minskar. Belastningen av näringsämnen och suspenderat material har identifierats som hot mot Natura 2000-området Broviken. Planförslaget medför därför förbättrade förutsättningar för Natura 2000-området då identifierade hot kan minskas.

Broviken utgör också del av vattenförekomst Mälaren – Görväln. Görväln har enligt senaste statusklassning god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status, framför allt med avseende på vissa tungmetaller. Genomförda beräkningar visar att mängden metaller och olja som följer med dagvattnet från planområdet ökar med planerad exploatering, men att halterna underskrider föreslagna riktvärden<sup>1</sup> för dagvattenutsläpp. Den föreslagna dagvattenhanteringen bygger på att separera dagvatten av olika föroreningsgrad och det dagvatten som har de högre metallhalterna utgör drygt halva dagvattenflödet från området.

<sup>1</sup> Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Regionala dagvattennätverket i Stockholm län, Riktvärdesgruppen, Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms läns landsting, 2009.

De separerande åtgärderna ger bättre reningseffekt på det mest förorenade vattnet och ger tekniska fördelar, men innebär att föroreningskoncentrationerna inte späds ut inom planområdet. När dagvattnet lämnat planområdet sker en utspädning i recipienten. Hela planområdets yta utgör cirka 4 % av Sätträbäckens avrinningsområde och cirka 2 % av Brobäckens avrinningsområde. Av Mälaren-Görvålns avrinningsområde inom Upplands-Bro kommun utgör planområdet cirka 0,7 %. När dagvattnet lämnat planområdet kommer därmed halterna av metaller att minska avsevärt.

#### *Rekreation, tillgänglighet och trygghet*

Planområdet används idag i begränsad utsträckning för friluftssändamål och det finns inga tydliga stråk för att människor ska kunna röra sig i området. De nya vägarna, GC-stråket och planerade gångstigar ökar även tillgängligheten till och inom området och gör att hagmarken, naturområdena och de kulturhistoriska platserna blir mer tillgängliga för allmänheten. Upplevelsen av området kan dock bli sämre på grund av verksamheter i omgivningen. Att anlägga gång- och cykelväg utmed huvudgatan gör att tryggheten ökar genom att de huvudsakliga rörelserna genom området sker utmed denna gata. Verksamheterna innefattar bland annat industri, hotellverksamhet, snabbmatsrestaurang, drivmedelsförsäljning och handel. Den blandade verksamheten talar för att det kommer att vara rörelse i området under såväl vardagar som helger samt dag- och kvällstid vilket också ökar trygghetskänslan. Planerat gång- och cykelstråk kan ansluta till det kommande mellankommunala gång- och cykelstråket från Bro och norrut mot Sigtuna vilket stärker dessa förbindelser i regionen.

#### *Risk och säkerhet*

Planområdet gränsar till E18 som är primär transportled för farligt gods och väg 840 som är sekundär transportled för farligt gods. Planförslaget är anpassat så att rekommenderade skyddsavstånd och bebyggelsefria område till transportlederna med farligt gods innehålls. Skyddsavstånd innehålls även till Högbytorps avfallsanläggning samt planerat kraftvärmeverk och biogasanläggning på norra sidan av E18. Drivmedelsförsäljning är planerad i den sydöstra delen av planområdet. I planförslaget har rekommenderat skyddsavstånd på 100 meter beaktats för drivmedelsstationen i förhållande till övrig bebyggelse i området.

#### *Buller*

Då planområdet exploateras kommer mer trafik att genereras till och från området och även inom området (cirka 2500 fordonsrörelser/dygn). Även verksamheterna inom området kommer generera buller. Det är idag en hög bullernivå längs med vägarna E18 och väg 840. Trafiken som genereras av verksamhetsområdet beräknas ha liten inverkan på trafikbullret i området. I dag är det inte känt vilka verksamheter som kommer att etablera sig. I planförslaget finns dock en generell bestämmelse om att ”Byggnader ska ges en sådan utformning och placering att ljud, ljus eller lukt från verksamheter inte verkar störande för omgivningen”. Beräkning av buller från trafiken på vägarna inom området visar att riktvärden innehålls för alla närliggande fritids- och bostadsområden. Det säkerställer tillsammans med det faktum att verksamheterna som etablerar sig i området ska uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller att ljudnivån inte blir för hög vid angränsande bostäder. Verksamhetsområdet bedöms inte heller ge bullerstörningar till Bro Parks hästsportanläggning söder om planområdet.

#### *Klimat och energi*

Planerad markanvändning för logistik, handel och industri är av sådan karaktär att den alstrar trafik. Dock är området placerat i anslutning till E18 vilket begränsar transportsträckan och därmed utsläpp av växthusgaser. Planförslaget innebär också att fler människor behöver ta sig till och från området. Det är viktigt att området förses med kollektivtrafik och gång- och cykelförbindelser på ett sätt som främjar användande för att möjliggöra för yrkesverksamma och besökande att ta sig till och från området på andra sätt än med bil.

Parallellt med framtagandet av detaljplanen har även förutsättningarna att installera solceller inom området undersökts, för att studera hur planområdet kan maximera eventuell förnybar energi för att reducera områdets framtida koldioxidutsläpp. Utredningen visar att möjligheterna till nyttjande av

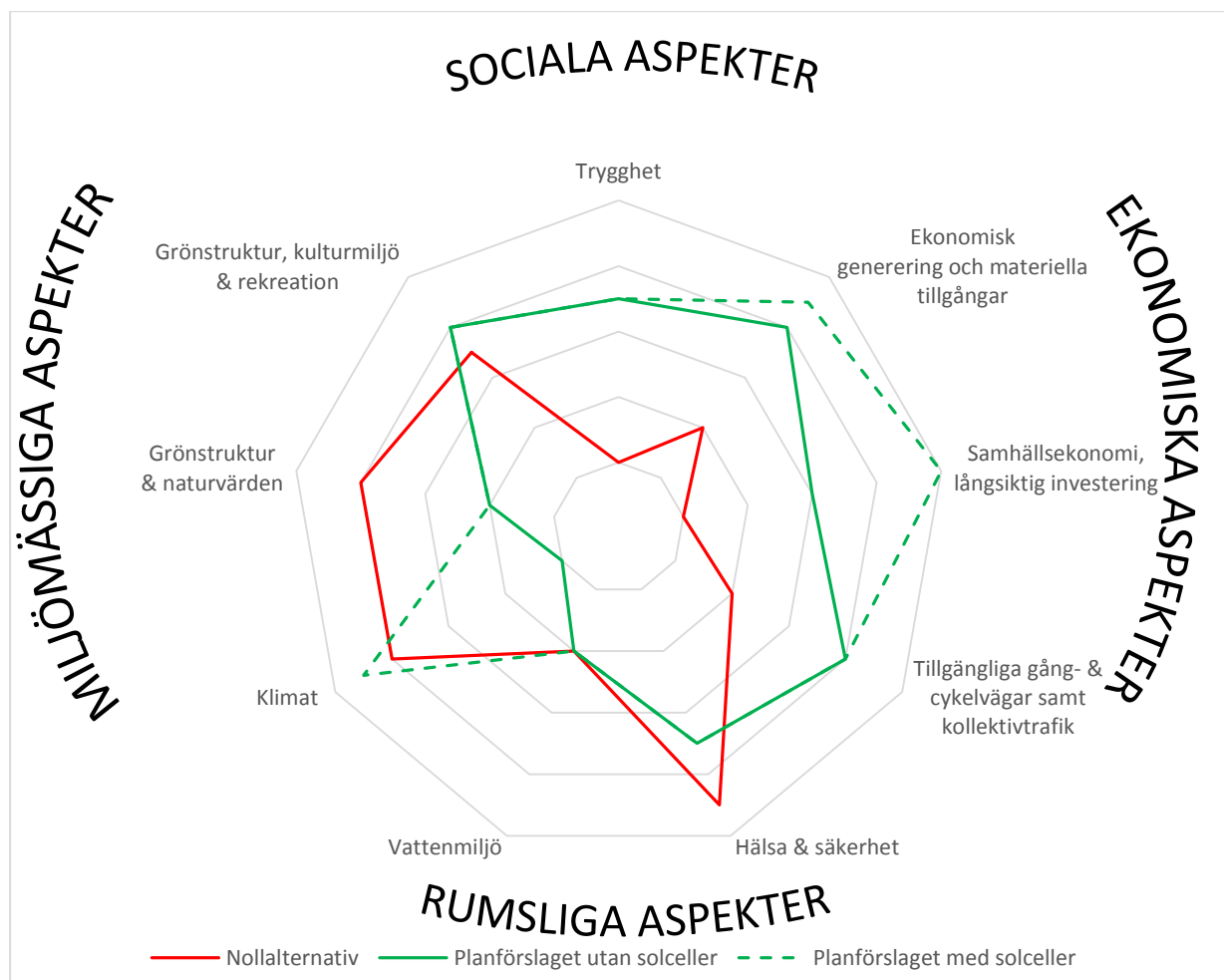
solenergi är goda i planområdet. Om samtliga tak optimeras för solceller kan planområdet få 30 % av sitt elbehov från solcellerna.

### Möjlighet till hållbar utveckling

Planförslagets möjlighet att bidra till en hållbar samhällsutveckling har belysts med hjälp av en värderos för att visualisera hur planförslaget förhåller sig till nollalternativet utifrån miljömässig, social, ekonomisk och rumslig hållbarhet. Motsvarande analys av planprogrammet gjordes i samband med "Övergripande miljökonsekvensbeskrivning - Planprogram Kärrängen Klöv, Upplands-Bro kommun".

I hållbarhetsrosen jämförs nollalternativet, röd ros, med planförslagets gröna ros. I jämförelsen finns även en streckad grön ros som visar planförslaget optimerat utifrån solcellsnyttjade. D.v.s. att planförslaget optimeras genom:

- att taken på byggnaderna och området optimeras för att maximera antalet installerade solceller på taken,
- att batterier installeras i området för att lagra den solet som inte förbrukas,
- att området ger möjlighet att ladda elfordon, samt
- att byggnaderna byggs efter energieffektiva riktlinjer.



Värderos som visualiserar hur planförslaget förhåller sig till nollalternativet vid en bedömning av miljömässig, social, ekonomisk och rumslig hållbarhet.

## Genomförande

### Organisatoriska frågor

#### *Ansvarsfördelning och huvudmannaskap*

Detaljplanen omfattar två stycken markägare i området, Kommunen i Upplands-Bro och Erik Sellberg, Gertrud Jackson samt Kristina Östlund som företräds av Fastighets AB Väderholmen. Detaljplanen för Klövberga, (del av Bro-Önsta 2:10 och del av Klöv och Lilla Ullevi 1:5) omfattas av kvartersmark och allmän platsmark.

Upplands-Bro Kommun ska vara huvudman för omgivande allmän platsmark såsom natur och gata samt det allmänna vatten-, avlopps- och dagvattennätet.

Allmän platsmark – NATUR som är färgad grön på plankartan ska utan ersättning gå över till kommunen fastighet Klöv och Lilla Ullevi 1:5. Kommunen tar skötselansvar för marken – NATUR.

Allmän platsmark – GATA som är betecknad vit på plankartan ska utan ersättning gå över till kommunen fastighet Klöv och Lilla Ullevi 1:5. Kommunalt huvudmannaskap kommer att gälla för gator. På gata inom kvartersmark kommer dock enskilt huvudmannaskap att gälla.

Vatten och avlopp – Planområdet ligger inom kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. För VA kommer därför kommunen inneha driftansvar.

#### *Avtal*

Ett Samarbetsavtal har tecknats mellan Upplands-Bro kommun och Fastighets AB Väderholmen. Samarbetsavtalet reglerar principer för ansvarsförhållanden och kostnader för planprogrammet.

Planprogrammet godkändes 2014 och ett planuppdrag godkändes senare. För att reglera övergången från program till detaljplan tecknades ett ramavtal för att fastställa ansvarsförhållanden och kostnader för det fortsatta planarbetet.

Exploateringsavtal kommer att upprättas mellan kommun och fastighetsägarna senast innan detaljplanens antagande.

Avtal mellan ledningsägare och fastighetsägare tecknas för enskilt övertagande samt flytt av gas-, vatten- och avloppsledning inom kvartersmark för verksamhetsändamål.

## Fastighetsrättsliga frågor

### Ägoförhållanden

Huvuddelen av planområdet utgörs av del av fastigheten Bro-Önsta 2:10, som ägs av Erik Sellberg, Gertrud Jackson samt Kristina Östlund och företräds av Fastighets AB Väderholmen, medan fastigheten Klöv och Lilla Ullevi 1:5 ägs av Upplands -Bro kommun.

### Fastighetsbildning

Detaljplanen syftar i sin helhet till att skapa planmässiga förutsättningar för verksamheter samt att tillgängliggöra natur- och kulturområden för rekreation. Likaså syftar planen till att utveckla den fridlysta arten större vattensalamanders livsmiljö. Plangenomförandet förutsätter att ett antal fastighetsbildningsåtgärder kan genomföras. Fastighetsbildning kan påbörjas efter att detaljplanen vunnit laga kraft. Planområdet kommer anslutas till det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp.

*U-områden, servitut och ledningsrätter*

Detaljplanen föreslår inga u-områden eftersom de allmänna ledningarna föreslås förläggas till allmän platsmark. I planområdet finns ett antal befintliga servitut. Dessa påverkas av detaljplanens genomförande. Eftersom kommunen kommer att vara huvudman för gatunätet och VA-nätet i planområdet bör befintliga servitut ombildas så att de bara gäller fram till planområdets gräns, alternativt upphävas. Inom planområdet bör alla servitut upphävas.

**Åtgärder utanför planområdet**

I samband med kraftiga regn riskerar en utbyggnad av verksamhetsområdet att dagvatten i en större utsträckning än idag påfrestar omkringliggande fastigheter. Vid kraftigare nederbörd än 10-årsregnet kommer brunnar och ledningsnätet inte att kunna ta emot allt dagvatten. Då är det viktigt att avrinningsvägarna från området är sådana att inga fastigheter blir översvämmade.

Höjdsättningen av området är gjord så att de allmänna gatorna utgör lågstråk och fastigheterna är högre placerade. Därmed kommer dagvatten vid kraftigt regn att avrinna längs med gatorna mot huvudgatan och från den vidare ut i väg 840:s vägdike. Detta vägdike är kritiskt i avrinningen eftersom hela planområdet och ytterligare avrinningsområden rinner mot detta.

I det fortsatta genomförandet ska studeras behov av åtgärder på anslutande kulvert mot Sätträbäcken. Ansvaret för dessa åtgärder åvilar kommunen.

**Fastighetskonsekvenser**

Fastighetsreglering	Klöv Och Lilla Ullevi 1:5 Bro-Önsta 2:10	Exploateringsavtalet till denna plan kommer ligga till grund för fastighetsregleringen. Vidare se avsnitt om Fastighetsreglering.
Rättigheter	Avtalsservitut 2, olokaliserat 01-IM5-75/1634.1	Till förmån för Vattenfall. Detta ska ombildas.
	Ledningsrätt 1 0139-85/2.2	Ledningsrätt ska bildas och läggas i allmän platsmark – gata. Ledningsrätterna regaleras vidare i exploateringsavtalet.
	Ledningsrätt 2 0139-96/5.1	Se ovan.
	Jordbruksarrende del av Bro Önsta 2:10	Uppsagt till 2017.
	Nyttjanderätt 1, olokaliserad 1990-10-31, akt 9875	Till förmån för: Televerket. Detta ska ombildas.
	Dikningsföretag Namn: Önsta-lång och Kärrängen df ObjectID: 168 OriginalID: C_3_0617	Upphävt
Fastigheter utanför planområdet	Bro-Önsta 2:11, Klöv Och Lilla Ullevi 1:7 Klöv Och Lilla Ullevi 1:9 Klöv Och Lilla Ullevi 1:10-1:13 Klöv Och Lilla Ullevi 1:28	Detaljplanen har ej en negativ påverka av fastigheterna. Alla möjliga inverkan ses över i planen för att ej påverka. Se planens tillhörande utredningar.



## Tekniska frågor

### Teknisk försörjning och anläggningar

Kommunen upplåter utrymme för ledningarna inom allmän platsmark.

Planen medger utrymme för fyra transformatorstationer, för vilka mark är avsatt på plankartan. Transformatorstationer anläggs invid huvudgata eller lokalgata så att åtkomst till dem säkerställs via allmän platsmark. Elnätstationer ska tryggas genom servitut. Transformatorstationer ägs av ledningsägaren.

Rätt till utrymme för allmänna ledningar med tillhörande transformatorstationer, pumpstationer och andra tekniska anläggningar kan säkerställas med ledningsrätt hänvisade på kvartersmark. Läge för dessa ska samrådaskommunen.

Exploatorer bekostar eventuell flytt samt framdragandet av kompletterande VA-ledningar inom planområdet. VA-ledningar förläggs då främst i väg inom kvartersmark. Exploatorer bekostar eventuell flytt samt framdragande av andra kompletterande ledningar till planområdet, liksom utbyggnaden inom fastighet. Kommunen upplåter utrymme för ledningarna inom allmän platsmark, där så krävs. Exploatorer ansvarar för att brandposter tillkommer för nybyggnader enligt Svenskt Vattens publikation P83. Pumpstationer ägs av kommunen.

Området kommer att försörjas med fjärrvärme som förläggs av e-ON i gatumark. Energieffektiva lösningar ska beaktas för att begränsa klimatpåverkan.

### Tekniska utredningar

Exploatorer bekostar nödvändiga tekniska utredningar i samband med exploatering. Inför bygglovsskedet ansvarar exploatorer för att nödvändiga geotekniska utredningar och radonundersökning utförs. En dagvattenutredning har genomförts. Denna ger förslag till hantering av dagvatten från exploateringen inom planområdet. Dagvattnet föreslås fördröjas och renas inom planområdet.

### Höjdsättning

Detaljplanen innehåller höjdsättning av gatanätet. Däremot höjdsätts inte kvartersmarken och heller inte avrinningsvägarna för dagvatten i plankartan. Dessa regleras istället i PM dagvatten och PM gata, va och övriga ledningar. I samband med utbyggnad av gatorna och diken måste samråd kring höjdsättning ske med kommunen samt med fastighetsägare.

### Grundläggning

#### *Grundläggning av byggnader*

I områden med morän eller berg kan normala byggnader och andra konstruktioner grundläggas direkt på terrasserad markyta utan förstärkningsåtgärder. Bottenplattor kan utföras som platta på mark.

Inom områdena med lera och svallade sediment bedöms grundläggning med pålar vara nödvändigt för byggnader med två- eller fler våningsplan. Envåningsbyggnader (lätta byggnader) bör i stor utsträckning kunna grundläggas på befintligt jord eller uppfyllning. Bottenplattan skall normalt utföras fribärande vid pålade byggnader.

Källare eller andra byggnadsdelar under grundvattennivån skall utföras med vattentäta konstruktioner.

#### *Grundläggning av Hårdgjorda ytor*

I områden med morän eller berg kan gator, vägar och andra hårdgjorda ytor med normal överbyggnad utföras utan förstärkningsåtgärder, med beaktande av terrassens tjälfarlighet.

Inom lerområdet bedöms att uppfyllnader lika med eller mindre än 1 meter kan utföras utan markförstärkning eller lättfyllnad om dessa ytor utförs och höjdsätts så att de tål mindre marksättningar utan att funktionen försämras. Inom dessa områden bör endast lätta byggnader, grundlagda utan pålar uppföras.

För uppfyllnader större än 1 meter i områden där lermäktigheten överstiger cirka 5 meter bör markförstärkning ske med till exempel kalkcementpelare vid stora ytor, eller lättfyllnad vid lokala uppfyllnader, för att undvika besvärande eller skadliga marksättningar. Om fyllnadsmassor finns att tillgå i förtid kan dessa områden i stället förbelastas vilket tillsammans med vertikaldränering innebär att större delen av sättningar uppkommer innan områdena terrasseras och bebyggs.

## **Ekonomiska frågor**

### **Bygglov, bygganmälan**

Bygg- och marklov söks av respektive exploatör hos Bygg- och miljönämnden i Upplands-Bro kommun.

### **Lantmäteriförrättning**

Markägare och Kommunen initierar och bekostar erforderliga fastighetsbildningsåtgärder inom egen fastighet - kvartersmark. Allmän platsmark regleras över till Kommunens fastighet Ullevi 1:5. från fastighetsägarnas fastighet och båda parter ska tillsammans ansöka om fastighetsbildningsåtgärder. Denna mark ska övergå utan ersättning till Kommunen.

Ansökan om lantmäteriförrättning görs hos Lantmäteriet i Stockholms län. Eventuell ledningsrätt ansöks av ledningsägare. Inför bygglovskedet ansvarar exploatör för att nödvändiga geotekniska utredningar utförs.

### **Plankostnader och plangenomförande**

Exploatören och Kommunen ska tillsammans ansvara för samtliga planläggnings- och exploateringskostnader. Parterna ska bekosta nödvändiga tekniska utredningar i samband med exploatering. Eventuell flytt av ledningar bekostas av markägare i respektive fastighet. Fastighetsägare bekostar anläggningsavgifter för vatten och avlopp, el, värme samt tele/opto. Principerna kommer att regleras i exploateringsavtal mellan fastighetsägare och kommunen.

### **Avgift för vatten och avlopp**

Principer för VA-avgift regleras i exploateringsavtal mellan Kommunen och Exploatören.

## **Administrativa frågor**

### **Genomförandetid och utbyggnadsetapper**

Detaljplanens genomförandetid är 10 år från den dag planen vunnit laga kraft. Planprogrammet är uppdelat i 3 etapper varav de två första ingår i den här detaljplanen. Etapp 3 planeras i en framtida detaljplan.

## **Annan lagstiftning och tillstånd**

### *Biotopskydd*

Inom planområdet förekommer till exempel odlingsrösen, åkerholmar och småvatten i jordbrukslandskapet som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap § 11 miljöbalken. Dessa kommer att påverkas av den planens genomförande varför dispens kommer att behöva sökas från biotopskyddet.

### *Vattenverksamhet*

Planerad dagvattenhantering medför att befintliga diken kommer att fördjupas, breddas och delvis läggas om. I samband med fördjupning av diken kan grundvatten komma att ledas bort. Vidare planeras en damm att anläggas. En del av dessa åtgärder utgör vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken och kan kräva tillstånd. Dagvatten som avleds inom detaljplan, som inte görs enbart för en viss eller vissa fastigheters räkning, är i miljöbalken (9 kap 1§ och 2§) definierat som avloppsvatten och utsläpp av sådant dagvatten är därmed miljöfarlig verksamhet som ska anmälas till kommunen.

### *Dikningsföretag*

Önsta-Ullevi dikningsföretag är beläget nedströms planområdet och är mottagare av dagvatten från planområdet. För att ändra dikessystemets sträckning och utformning eller att ändra vilka som har att ansvara för dikessystemets underhåll krävs ett beslut från mark- och miljödomstolen. Dikningsföretaget som delvis låg inom planområdet (Önsta, Lång och Kärrängens dikningsföretag) är sedan tidigare upphävt.

### *Natura 2000*

Tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs för att bedriva verksamheter och vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i sådana områden som har förtecknats med stöd av 7 kap 27 § miljöbalken. Genomförandet av planförslaget innebär att belastningen av näringsämnen och suspenderat material till recipienten (Sätrabäcken, Brobäcken och i slutändan Broviken) minskar medan olja och metaller ökar. Halterna av samtliga föroreningar underskrider emellertid föreslagna riktvärden<sup>1</sup> för dagvattenutsläpp. I den bevarandeplan som Länsstyrelsen har upprättat för Natura 2000-området Broviken har belastningen av näringsämnen och suspenderat material identifierats som hot mot området. Planförslaget medför därför förbättrade förutsättningar för Natura 2000-området då identifierade hot kan minskas. Mot bakgrund av detta bedöms planförslaget inte på ett betydande sätt påverka miljön i Natura 2000-området.

### *Miljöfarlig verksamhet*

Planområdet inriktas på icke störande verksamheter. Vissa verksamheter som till exempel biltvättar kräver tillstånd. Anmälningsskyldiga miljöfarliga verksamheter får påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan inlämnats. Även avvattning inom detaljplanlagt område är klassat som miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap miljöbalken och kommer kräva att tillstånd söks.

<sup>1</sup> Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Regionala dagvattennätverket i Stockholm län, Riktvärdesgruppen, Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms läns landsting, 2009

## Medverkande i projektet

Till grund för detaljplanen ligger flera studier och PM. Ett flertal konsulter och medarbetare med specialistkompetenser på kommunens tekniska avdelning samt bygg- och miljöavdelningen har bidragit i arbetet.

Ulrika Gyllenberg, planarkitekt, Upplands-Bro kommun  
Anton Sjöblom, projektledare exploatering, Upplands-Bro kommun  
Elin Borglund, projektledare exploatering, Upplands-Bro kommun  
Maria Elfström, kommunekolog, Upplands-Bro kommun  
Henrik Kristensson, VA-ingenjör, Upplands-Bro kommun  
Emelie Lindberg, VA-ingenjör, Upplands-Bro kommun  
Henrik Karlsson, trafikingenjör, Upplands-Bro kommun  
Cecilia Karlsson, miljöinspektör, Upplands-Bro kommun  
Sven-Olof Näslund, ansvarig mätenheten, Upplands-Bro kommun  
Charlotte Ahlstrand, projektsamordnare, Upplands-Bro kommun  
Kent Edström, planarkitekt Structor  
Per Fladvad, projektledare Structor  
Helen Segerstedt, ansvarig miljökonsekvensbeskrivning, Structor  
Carl Magnus Jacobson, landskapsarkitekt Karavan  
Kurt Pettersson, gata och mark, Structor  
Annika Persson, dagvatten Structor  
Carl Cythraeus, trafik Ramböll

Upprättad 2016-03-23

Plan-och exploateringsavdelningen

Upplands-Bro