



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE




MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Arena (R3) i Östersund

MKB för detaljplan

2010-11-15

Upprättad av: Anna Axling, Bo Eskebaek och Cecilia Edström
Granskad av: Daniel Johnson
Godkänd av: Anna Axling

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Arena (R3) i Östersund MKB för detaljplan

Kund


Östersunds kommun
Samhällsbyggnad
Plan & Bygg
831 82 Östersund

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
Box 758
851 22 Sundsvall
Besök: Landsvägsallén 3
Tel: +46 60 67 15 00
Fax: +46 60 61 63 70
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se


Kontaktpersoner

Anna Axling	anna.axling@wspgroup.se	060-67 14 95
Bo Eskebaek	bo.eskebaek@wspgroup.se	060-67 15 15
Cecilia Edström	cecilia.edstrom@wspgroup.se	060-67 15 28

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

Innehåll

1	Inledning	4
2	Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning	4
3	Landskapsbild	6
4	Ljusstörningar	8
5	Naturmiljö	9
6	Rekreation och friluftsliv	13
7	Dagvatten	15
8	Gator och trafik	17
9	Ljudstörningar	19
10	Luftkvalitet	21
11	Påverkan under byggskedet	23
12	Uppföljning	23
13	Uppfyllande av mål	24
14	Referenser	25

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

1 Inledning

Under planprocessens tidigaste skeden har det slagits fast att de föreslagna förändringarna inom planområdet, omvandlingen från skogsmark till idrottsarena med tillhörande trafikökningar, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan i enlighet med Plan och bygglagen (PBL) 5 kap. 18§. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) skall utföras.

Det är framförallt följderna av den tillkommande trafiken som oroar och som behöver utredas. Utöver detta behandlar MKB:n frågor som dagvattenhantering, ljud- och ljusstörningar samt skogens värde som biotop och friluftsområde.

2 Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning

Syftet med MKB:n är att beskriva hur bedömt relevanta miljöaspekter påverkas av planförslaget.

2.1 Studerade alternativ


I MKB:n beskrivs, förutom planförslaget, även ett Nollalternativ. Nollalternativet är den sannolika utvecklingen av planområdet om förändringarna i detaljplanen inte genomförs.

Tidigare under planeringsprocessen har alternativa lokaliseringar utretts. Information om dessa finns att läsa i projektrapporten *Arenautredning ny arena* Dnr. 1819-2008 från februari 2010. Eftersom dessa alternativ anses olämpliga av olika anledningar beskriver MKB:n bara det nu aktuella planförslaget.

I Arenautredningen fastslås också vilken omfattning den tänkta arenan ska ha, det handlar om tre inbyggda isbanor, varav en ska kunna användas för evenemang med upp till 3000 åskådare, en gymnastikhall och en bandyplan utomhus utan läktare. En ny bussgatan planeras som ansluter det nya bostadsområdet Tallbacken med Litsvägen. Bussgatan kommer fram mellan fotbollsstadion, Jämtkraft arena, och den nu planerade arenan. Parkeringar till arenan finns redan ordnade angränsande till planområdet.

2.2 Nivåavgränsning

Planförslaget stämmer överens med den aktuella *Översiktsplanen för Stadsdel Norr* från 2006 där planområdet är markerat som "fler idrotts- och fritidsanläggningar". MKB:n inriktar sig i första hand på de lokala fysiska miljöeffekter som planförslaget kan ge upphov till. Trafiken avgränsas till gator i direkt anslutning till planområdet.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

2.3 Geografisk avgränsning

MKB:n avgränsas geografiskt i huvudsak till planområdet men för vissa miljöaspekter är det motiverat att behandla påverkan även utanför planområdet. Detta gäller till exempel landskapsbild och trafik där konsekvenserna blir märkbara i omgivningen.




Översikt över planområdet från Nordöst. Det är tänkt att arenan ska ligga i planområdets södra del närmast fotbollsarenan och parkeringarna. Den streckade pilen till höger i bild illustrerar den planerade buss- och gångvägen från Tallbacken.

2.4 Ämnesavgränsning

Denna MKB behandlar endast de miljöaspekter som kan tänkas innebära en betydande miljöpåverkan. De relevanta faktorerna är:

- Landskapsbild
- Ljusstörningar
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Dagvatten
- Trafik
- Ljudstörningar
- Luftkvalitet
- Störningar under byggtiden

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

3 Landskapsbild

Planområdet ligger i sluttningen nedanför Skidstadion ner mot Storsjön. Det ligger precis i gränslandet mellan stad och skog. I stadsdel Norr där staden tunnas ut till fotbollsarenan, extensivhandel och andra storskaliga verksamheter med stora flacka hårdgjorda ytor omkring sig, blir gränsen till landsbygden och skogen inom planområdet knivskarp.




Planområdet sett uppifrån Arctura vid Skidstadion. Planområdet är skogtäckt och utgör en gräns mellan de öppna hårdgjorda ytorna i de mer stadsnära delarna av stadsdel Norr.

Området ligger lågt i terrängen och lutningen inom området sluttar mer mot norr än åt väster. Området är en del av den storskaliga skogsmark som omger Östersund. Åldern och typen av skog varierar inom området vilket skapar rumslighet.

Närmast Arenavägen finns ett parti med storvuxna tallar och granar. Dessa ger karaktär till området. Särskilt då de står tillsammans med de tallar som sparats i kanten av parkeringen på andra sidan vägen.

Arenans gestaltning

Hur arenan kommer att gestaltas är ännu oklart. Kommunens önskan är dock att arenan ska framhävas och bli ett blickfång. Något som syns väl, både uppifrån Skidstadion och från förbipasserande vägar.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

3.1 Konsekvenser för landskapsbilden

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för landskapsbilden. I de delar av planområdet där aktivt skogsbruk pågår kommer skogsbruket att fortgå. De delar som består av igenväxande kulturmark kommer till slut att övergå i skog.

Planalternativet

De stora öppna ytorna, parkeringen och fotbollsplanerna hjälper till att framhäva den nya arenan. Arenan kommer att förändra landskapsbilden. Förhoppningsvis kan den med god arkitektonisk utformning ta tillvara på platsens förutsättningar och framhäva både sig själv och den jämtländska skogen som den lokalt ersätter.

Arctura, det mest framträdande landmärket i området idag, ligger så pass högt över den planerade arenan att det inte uppstår konkurrens mellan de två.


För de boende på andra sidan Litsvägen kommer utsikten från fönstren att förändras. Istället för naturen kommer utsikten att bli mer öppen och på sätt och vis mer stadsmässig. Fler människor kommer att vara i rörelse i området. Eftersom bebyggelsen ligger högre än planområdet kommer utsikten över anläggningarna att vara god.



Arctura är det största landmärket i stadsdelen. På natten lysas tornet upp av färgat ljus.

3.2 Förslag till åtgärder för landskapsbilden

För att behålla en del av platsens och stadens karaktär och framhäva arenans läge kan dungen av storgvuxna tallar och granar i hörnet vid Arenavägen och fotbollsare-

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

nan bevaras. Det skulle också binda ihop området bättre om träden var kvar eftersom det är en karaktär man strävat mot vid anläggandet av parkeringsytorna.

Även runt och mellan de olika anläggningarna kan träd sparas för att ge en norrlandskänsla.



Vegetation av storväxta tallar ger området runt Arenavägen karaktär, något som bör bevaras.

4 Ljusstörningar

I dagsläget är planområdet utan belysning medan de angränsande vägarna, Litsvägen och Arenavägen har gatubelysning. Fotbollsarenans huvudplan har tv-belysning enligt UEFAS bestämmelser vilket betyder strålkastare om ca 800 lux. Även skidstadion har tv-belysning vid stora tävlingar.


4.1 Konsekvenser på ljusmiljön

Nollalternativet

Inga förändringar av betydande omfattning planeras.

Planalternativet

Belysningen av arenan är en del av det arkitektuppdrag som är på väg att startas upp. Det är därför inte möjligt att tala om exakt hur det kommer att se ut. Klart är att arenan kommer att omges av belysning i någon form, fasadbelysning, belysning av

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

vägar och gångvägar med mera. Detta påverkar bland annat boendemiljön runt de villor som finns på andra sidan Litsvägen.

I motsats till fotbollsarenan så är den nu planerade arenan innesluten i byggnaden. Därmed sprids inte ljus från aktiviteterna som bedrivs. Undantaget är bandyplanen som är utomhus. Bandyplanen kommer att ligga i planområdets lägre liggande delar vilket minskar spridningen av ljus till omgivningen. Jämfört med fotbollsarenans belysning är bandyplanens lampor svaga, cirka 100 lux. Bandyarenan är inte tänkt för tv-sändningar utan belysningen ska räcka för att spelarna ska se bollen så att det går att spela effektivt även efter mörkrets inbrott.

Förändringarna i ljusmiljön är påtagliga men konsekvenserna kan inte betecknas som stora. Flera större ljuskällor finns redan i omgivningen och även de dagar då tävlingar inte pågår på Skidstadion eller fotbollsarenan finns ett omgivande ljus.

4.2 Föreslagna åtgärder mot ljusstörningar

Belysningen inom området bör användas effektivt för att minska ljusföroreningen (light pollution) till omgivningen. Att inte belysa mer än det som behövs sparar också energi och ekonomi.


5 Naturmiljö

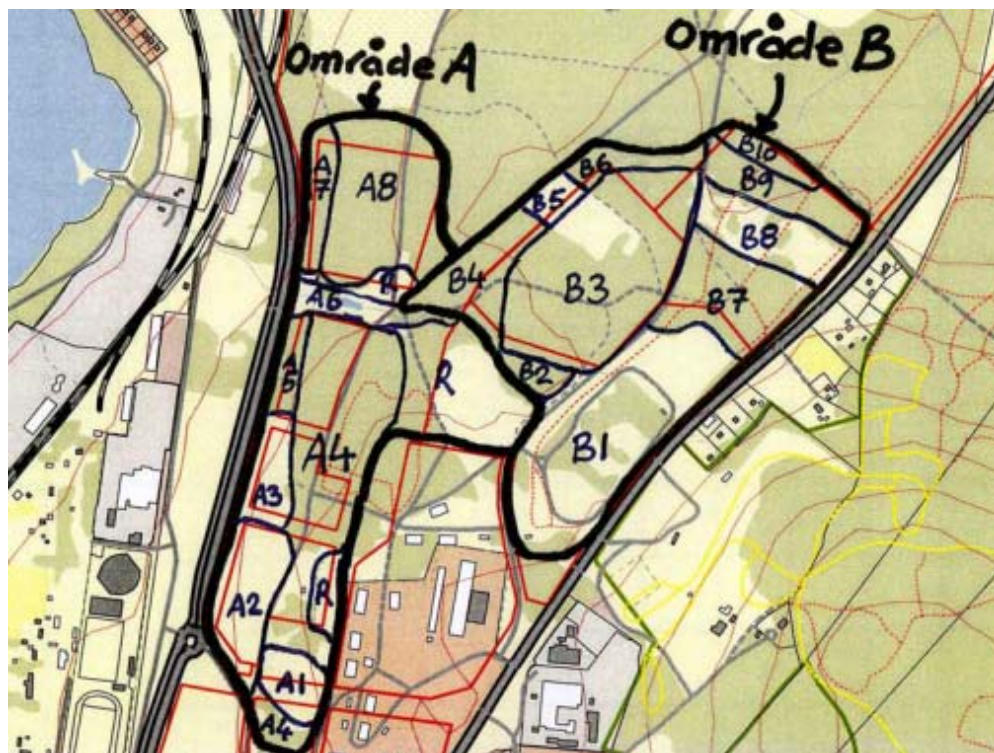
Förorenade områden

Försvarsmakten har i samband med annan planläggning i området konstaterat att det inte föreligger några risker eller föroreningar, som t.ex. oexploderad ammunition (oxa) inom området.

Mark och natur

Mellan Jämtkraft Arena och Litsvägen finns gallrad och avverkad barrskog (område B7 i figuren nedan). Till viss del har tall, äldre asp och björk sparats. Marken är frisk till fuktig. De fridlysta växterna revlumner, skogsnycklar och blåsippa växer här. Norrut (område B8) finns tidigare odlad mark från tiden före militären. Den odlade marken är på väg att växa igen, lövsly kommer in från kanterna. Inga fridlysta eller hotade arter är funna i denna del. I en skogsremsa norr om den tidigare odlade marken finns blåsippa (område B9). Även här är marken frisk till fuktig. Norr om skogsremsan finns del av ett hygge och en fuktigare svacka förekommer (område B10). Revlumner finns i området. Förutom de fridlysta arterna finns ett stort antal övriga örter i hela planområdet.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	




Utdrag ur Översiktlig inventering av kärlväxtfloran inom delar av tidigare I5 övningsområde i Östersund, bilaga 1.

Orkidén skogsnycklar (*Dactylorhiza maculata* ssp. *Fuchsii*) är fridlyst och det är förbjudet att plocka, gräva upp, eller på annat sätt ta bort eller skada vilt levande exemplar, ta bort eller skada frön eller andra delar av plantan. I centrala Jämtland är den mycket vanlig.

Blåsippa (*Hepatica nobilis*) och revlumner (*Lycopodium annotinum* ssp. *annotinum*) är fridlysta arter där det råder förbud att gräva eller dra upp levande exemplar med rötterna, samt att plocka för kommersiellt bruk.

Påverkan från den militära närvaron är stor inom hela området med många vägar, stigar, körspår, grävda värn och diken. Spår av tidigare odling finns och körskadorna efter avverkningen är kraftiga.

Inom planområdet finns inga ursprungliga skogsmiljöer eller odlade marker kvar. Det finns däremot arter kvar som är förknippade med jämtländsk kalkbarrskog. Floran är både artrik och frodig. Arterna som finns visar på att området är kalkrikt och har god tillgång på näring. Arter som rabarber visar på att området har nära till trädgårdsmiljöer eller att stigar nyttjas för friluftssändamål. De fridlysta arterna revlumner, skogsnycklar och blåsippa finns inom området.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	



Igenväxande kulturmark inom planområdet.


Inga naturreservat eller Natura 2000-områden finns inom planområdet. Närmaste naturreservat är Rannåsen, det ligger på andra sidan Litsvägen. Området är skogrikt, kraftigt kuperat och består av två höjder, Rannåshöjden och höjden ovan skidstadion. Däremellan är en dalgång där Rannåstjärnen med omgivande myrar finns.

Tysjöarna är närmaste Natura 2000-område. Området är utpekad enligt både fågeldirektivet och art & habitatdirektivet. För att skydda naturvärdena ytterligare i Tysjöområdet pågår bildning av naturreservat. Tysjöarna avvattnas via Semsån ut i Storsjön.

Semsån – Rannåsbäcken är ett viktigt reproduktionsområde för harr (*Thymallus thymallus*) och öring (*Salmo trutta*). Semsån ingår i ett system med starka naturvårdsintressen.

Den ekologiska statusen i Rannåsbäcken och i Semsån bedömdes till måttlig 2009. Miljökvalitetsnormen är fastställd till god, men med tidsfrist till 2021. Den kemiska ytvattenstatusen, exklusive kvicksilver, bedömdes till god 2009 och miljökvalitetsnormen är fastställd till god 2015. Rannåsbäcken har vattenförekomstnummer SE701102-144305 och SE701218-144136. Semsån har nummer SE701334-144106.

Söder om planområdet finns Pibäcken. Bäckens naturvärden är begränsade.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

Geotekniska förhållanden

Planområdet består till stor del av skogsmark. Marknivån lutar huvudsakligen mot den lägre liggande terrängen i nordväst. Avvattningen inom området sker i marklutningens riktning mot diket som finns i de centrala, västra och nordvästra delarna.

Marken är naturlig och består i till stor del av finkornig morän. Moränen har mycket låg relativ fasthet, ner till ett djup av 1,0 meter, och därmed dålig bärighet. Därunder blir fastheten medelhög till hög. En hel del ytligt liggande stenblock finns inom områdets sydöstra del.

Grundvattenytan bedöms vara normal, ca 1 meter under markytan, i de lägre liggande delarna av området. I övrigt bedöms grundvattenytan vara ca 2 meter under markytan. Efter nederbördsrika perioder och efter snösmältningen kan ytligare vattenstånd finnas.

5.1 Konsekvenser på naturmiljön

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för naturmiljön. I de delar av planområdet där aktivt skogsbruk pågår kommer skogsbruket att fortgå. De delar som består av igenväxande kulturmark kommer till slut att övergå i skog.

Planalternativet

Vid en exploatering kommer troligen de fridlysta arterna att försvinna.


Uppväxna och gamla träd är positiva för naturmiljön som helhet då de utgör livsmiljö och skydd för många andra arter. Anläggandet av en arena minskar andelen skogsmark och därmed mängden träd inom planområdet vilket påverkar den biologiska mångfalden.

Värderna inom området, vid sidan av de fridlysta blommorna, är små vilket leder till att konsekvenserna för naturmiljön bedöms som små.

5.2 Åtgärder för naturmiljö

Inget undantag från exploatering eller rekommendation av kompensationsåtgärder ges i den översiktliga inventeringen av kärlväxtfloran som utfördes 2006. Därför ges heller inga förslag till restriktioner, angående flora, i planförslaget. Det är dock möjligt att vid en exploatering flytta plantor från en plats till en annan om den nya platsen har likartade betingelser.

Befintliga träd sparas där så är möjligt.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

6 Rekreation och friluftsliv

I dagsläget ingår planområdet i ett större skogsområde som är avsatt i Översiktsplanen som "Stadsnära skog". Området ligger i gränslandet mellan stad och land och närheten in till staden gör det attraktivt för friluftslivet.

Det finns flera stigar som korsar genom området, bland annat iordningställda motionsspår som under regementets tid spårades upp till skidspår på vintern. Skyltarna utmed motionsspåren finns fortfarande kvar men stigarna håller på att växa igen då användningen har minskat.




Under regementets tid fanns preparerade skidspår som började och slutade inom planområdet. Spåren sköts inte längre men har ändå ett potentiellt värde för friluftslivet.

Skogen inom planområdet har i sig inte några särskilda upplevelsevärden som gör den unik. Det finns dock ett omfattande system av gamla skyttegravar från militära fältövningar. Skyttegravarna ser mest ut som små diken som går kors och tvärs mellan träden. De kan dock ha ett visst kulturhistoriskt värde som kan vara orsak till besök i området.

Strax norr om planområdet finns ett stort träningsområde med banor för enduro. Detta gör att många passerar genom planområdet för att ta sig dit.

Planområdet gränsar också till den nya fotbollsarenan och ligger också nära skidstadion på andra sidan Litsvägen vilket gör att många träningsintresserade vistas i närheten. För friluftslivet kan närheten till fotbollsarenan innebära störningar de dagar det är stora evenemang och konserter. Det är främst buller från arenan och tillgänglighet på parkering och tillfartsvägar som berör.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

6.1 Konsekvenser för rekreation och friluftsliv

Nollalternativet

Planområdets betydelse för närrekreation och friluftsliv kan på sikt öka då det planerade bostadsområdet Tallbacken byggs ut.

Planalternativet

För att skogen norr om planområdet ska upplevas som stadsnära, så som översiktsplanen föreskriver, måste det vara möjligt för allmänheten att nå skogen till fots.


Grusvägen och stigarna som korsar genom planområdet är av stor vikt för det befintliga friluftslivet. Vägen är nödvändig för att området norr om planen ska kunna användas till enduro, och där finns även andra verksamheter som kräver tillgång med bil.

De dagar då det är stora evenemang med mycket publik försämras tillgängligheten till friluftsområdet och oönskade ljud kan uppkomma. Se avsnitt 8 och 9 om Ljudstörningar och Gator och trafik.



Planområdet används redan i dag för rekreation och friluftsliv, något som kan förstärkas med en ny arena.

Även om inte samma människor tränar och tävlar i båda arenorna så kan det ökade utbudet av lokaler ge mervärden, till exempel kan alla värma upp i motionsspåren, hockeyspelarna kan ha konditionsträning på fotbollsplanerna och fotbollspelarna kan använda även ishallarnas omklädningsrum när det ordnas cuper med många deltagande lag. Konståkarna kan använda gymnasternas skumgummigropar och klubbarerna kan ha gemensamma träningar i styrka och spänst. Gemensamma träningslä-

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

ger där ungdomar kan lära känna varandra över sportgränserna kan vara en annan möjlighet.

Det finns dessutom samordningsmöjligheter med skidstadion på andra sidan Litsvägen.

Om arenan utformas med en öppen lösning där det är fritt att passera och där det finns möjlighet att, på ett säkert sätt, gå, cykla och köra bil till skogsområdet norr om planområdet bedöms konsekvenserna av planen som positiva för friluftslivet. Positiva eftersom fler människor kommer röra sig i skogen bakom vilket skapar trygghet och håller stigarna öppna. Den skog som finns kvar blir mer tillgänglig.

Om arenan däremot utformas med stängsel så att området känns otillgängligt och inte välkomnande, bussgatan utformas utan säker gång- och cykelbana samt utan möjlighet att passera med bil, då bedöms konsekvenserna på friluftslivet som måttliga.

6.2 Föreslagna åtgärder för rekreation och friluftsliv

Arenaområdet anläggs utan omgivande stängsel så att alla kan använda de motionsspår som finns och ta sig ut i skogen. Det befintliga vägnätet av grusvägar bevaras eller utvecklas så att tillgängligheten till friluftsanläggningarna längre norrut finns kvar.

De tidigare motionsspåren får en ny start i anslutning till arenan så att de kan användas både i verksamheten och av allmänheten.


7 Dagvatten

Generella principer för dagvatten

Då det regnar på ett område med bar jord eller med ett vegetationstäckte suges regnvattnet upp av jorden för att sedan sippra ner till grundvattnet eller tas upp av någon växt och avdunsta. Då marken hårdgörs, med till exempel en asfaltyta, rinner vattnet ovanpå den hårda ytan mot områdets lägre liggande ytor. I den lägsta punkten finns antingen en brunn eller ett dike som leder bort vattnet.

Då regnvatten och smältvatten rinner längs hårda asfaltsytor tar det sig fram till lågpunkten mycket fortare än vid naturliga förhållanden. Med tekniska termer ökas avrinningsfaktorn från 0,18 för grönytor till 0,9 för tak och 0,85 för asfaltsytor. Detta leder till stora skillnader i vattenflöde till det mottagande vattendraget. En annan nackdel med den högre flödes hastigheten är att vattnet lätt bär med sig smuts, sand och andra små partiklar som grumlar och förorenar vattnet hos recipienten.

Körtytor och parkeringsytor blir ofta smutsiga av de bilar som trafikerar dem. Då det regnar följer föroreningarna med dagvattnet till mottagande vattendrag eller reningsanläggning.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

7.1 Förutsättningar för dagvatten inom planområdet

Avvattningen från området sker till stor del mot nordväst. En bäck/dike rinner upp norr om området och går fram till Lugnviks industriområde. Bäckens har ett visst vattenflöde. Ytterligare en bit längre norrut går bäcken ihop med Rannåsbäcken vilken rinner ut i Storsjön i Semsåviken. I Rannåsbäcken mynnar Semsån, vilken ingår i ett system med starka naturvårdsintressen, se även under kapitel 5 Naturmiljö. Utsläpp av sediment till vattendrag med reproduktion av harr och öring är ett hot. Lekområden förstörs om de täcks med sediment.

Södra delen av området, ytorna närmast Arenavägen, kan komma att avvattnas västerut mot Pibäcken.

Inom området finns idag inget system för mottagande av dagvatten, det finns heller inga hårdgjorda ytor. Dagvattnet infiltreras i marken.

7.2 Konsekvenser för dagvattnet

Ytor kommer att hårdgöras för att användas som bland annat körytor. Föroreningsgraden i dagvattnet kommer därmed att öka. Riskerna finns dessutom att olja/drivmedel kommer att läcka från fordonen.

Om grumligt vatten når Semsån vid upprepade tillfällen påverkar detta bestånden av harr och öring. Dessa fiskarter är nämligen beroende av rent och klart vatten för sin reproduktion.

Konsekvenserna för kvaliteten i mottagande vatten bedöms som små om oljeavskiljning och fördröjning sker.


7.3 Åtgärder för dagvattnet

Vatten från hårdgjorda körytor bör renas i en oljeavskiljare innan det släpps ut.

Avrinningen från nya hårdgjorda ytor samt från nya stora takytor kommer att behöva fördröjas och utjämnas innan det släpps ut. Detta för att partiklar ska hinna sedimentera och att vattenflödet till recipienten (det naturliga bäcksystemet) ska bli mer jämt, likt ett naturligt vattenflöde.

Det är också viktigt att vatten från snöupplag fördröjs och går genom oljeavskiljare innan det når mottagande vattendrag.

Träd och övriga växter binder ytvatten, vilket kan utnyttjas för att minska mängden dagvatten i området.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	



Pibäcken, söder om planområdet.

8 Gator och trafik


Kommunen äger och har ansvaret för Arenavägen genom angränsande planområde. Både besökare och andra tillresande kommer att angöra området från Arenavägen. Befintliga vägar utnyttjas till stora delar för trafikanslutning mot den nya Pampasvägen i söder. I norr har en ny anslutning byggts från Arenavägen mot Litsvägen. Korsningen är ombyggd till cirkulationsplats vilket ger en god trafiksäkerhetsnivå i anslutningen till Litsvägen.

En ny gång- och cykelväg är byggd utmed Arenavägens östra sida.

En gång- och cykelbana finns idag utmed Litsvägens östra sida i form av en målad linje. Vid en framtida ombyggnad av Litsvägen kommer möjligheten att ordna en tydligare separering att utredas.

Åtkomligheten från E 14 är bra för person- och varutransporter till området vid olika evenemang.

Enligt den simulering av trafikutveckling i stadsdel Norr som utförts av Trafikverket, är årsmedeldygnstrafiken i dagsläget efter utbyggnad av ICA Maxi (tidigare beskrivet inom MKB för planförslaget för utbyggd handel) ca 2700 fordon på Arenavägen som går i nord-sydlig riktning söder om aktuellt planområdet. Enligt kommunens uppskattningar uppgår trafiken i dagsläget till ca 5000 fordon ÅDT. Trafikflödet på den norra delen av Arenavägen kan dock antas var betydligt lägre då handelsområdets resmönster är riktat mot de centralare delarna av Östersund.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

8.1 Konsekvenser på gator och trafik

Nollalternativet

Området kommer förmodligen att fortsättningsvis ha en liten intern trafik på de enskilda vägarna i det forna militära övningsområdet. Någon ökning av trafiken kan inte bedömas i dagsläget. Trafikmängden på Arenavägen kommer att öka i takt med den allmänna trafikökningen i området. Trafikintensiteten kommer fortsättningsvis att variera kraftigt med de olika idrottsevenemang som hålls både på Jämtkraft arena och på Skidstadion i och med att ett stort antal parkeringar ansluts via Arenavägen.

Planförslaget

Med utrymme i ishallen för ca 3000 personer kan verksamheten inom planen generera mellan 1000 och 1500 bilresor med besökare vid större evenemang. Normalt kommer dock många att resa till platsen med lokalbuss eller abonnerade bussar. Inga publikparkeringar annat än handikapparkeringar planeras inom planområdet. Befintliga parkeringsytor i angränsande områden nyttjas. Växling av nyttjande av andra ishallar i Östersund med omnejd kommer naturligt att bidra till en överflyttning av trafik från andra områden till Litsvägen och Arenavägen. Vid dagliga aktiviteter kommer dock sannolikt många besökare att vara skolelever eller ungdomar som till stor utsträckning kommer med skol- eller lokalbuss. Trafikökningen på angränsande vägnät torde därmed inte bli särskilt stor. Normalt är trafikalstringen beroende av planens utnyttjade area för i detta fall idrottsverksamhet. För en normal veckodag utan större evenemang kan trafikalstringen antas ligga på ca 200- 350 bilresor då anläggningen är fullt utbyggd.

8.2 Förslag till åtgärder på gator och trafik


Gångvägar har planerats från parkeringsytorna utanför planområdet både mot skidstadion och mot Jämtkraftarenaanläggningen för att oskyddade trafikanter tryggt ska kunna röra sig i området. Det aktuella planområdet bör anslutas till dessa gångstråk via hastighetssäkrade övergångställen på Arenavägen.

Cykelparkeringar ska finnas inom området.

Kollektivtrafik

Vid större evenemang finns möjlighet att angöra med bussar vid ishallens entrétorg. Arenavägen är planerad för busstrafik och flera lokallinjer passerar gatan i dag. En busshållplats i direkt anslutning till planområdet ger besökare goda möjligheter till att resa kollektivt till Ishallen.

Samhällsbyggnadsförvaltningen har, på miljö- och samhällsnämndens initiativ, studerat förutsättningarna att skapa en "ringlinje" för kollektivtrafiken som skulle betjäna dels Arenaområdet, dels bostadsområdet Tallbacken. Samhällsbyggnadsförvaltningens bedömning är att en sådan länk/förbindelse lämpligast har sitt läge norr om det befintliga Arenaområdet. Fastighetsägaren/FFAB som informerats om en sådan länk har inga invändningar.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

Parkering, varumottag, utfarter

Totalt finns det ca 1500 parkeringsplatser strax utanför planområdet. Större delen av dessa platser är avsedda för olika idrottsevenemang i dessa angränsande områden där Skidstadion är den verksamhet som ibland genererar mycket stora åskådarskorpor. Angående parkeringsplatser för rullstolsburna och personer med nedsatt rörelseförmåga innebär parkeringsnormen att det krävs en plats på påbörjat 30-tal p-platser d.v.s. totalt 50 platser. Dessa handikappanpassade parkeringsplatser bör ligga inom 25 meter från de entréer som planeras för besökare. Parkeringsplatser i omedelbar anslutning till Ishallens entréer skall skapas med hård ytbeläggning som gör det lätt att ta sig fram för rullstolsburna och personer med nedsatt rörelseförmåga. Ett antal platser anordnas och skyltas permanent. Övriga platser för personer med nedsatt rörelseförmåga ordnas och skyltas för varje evenemang med större publiktillströmning. Inom planområdet bör det finnas möjlighet för rundkörning för att större fordon ska kunna angöra alla entréer vid den kommande byggnaden.


9 Ljudstörningar

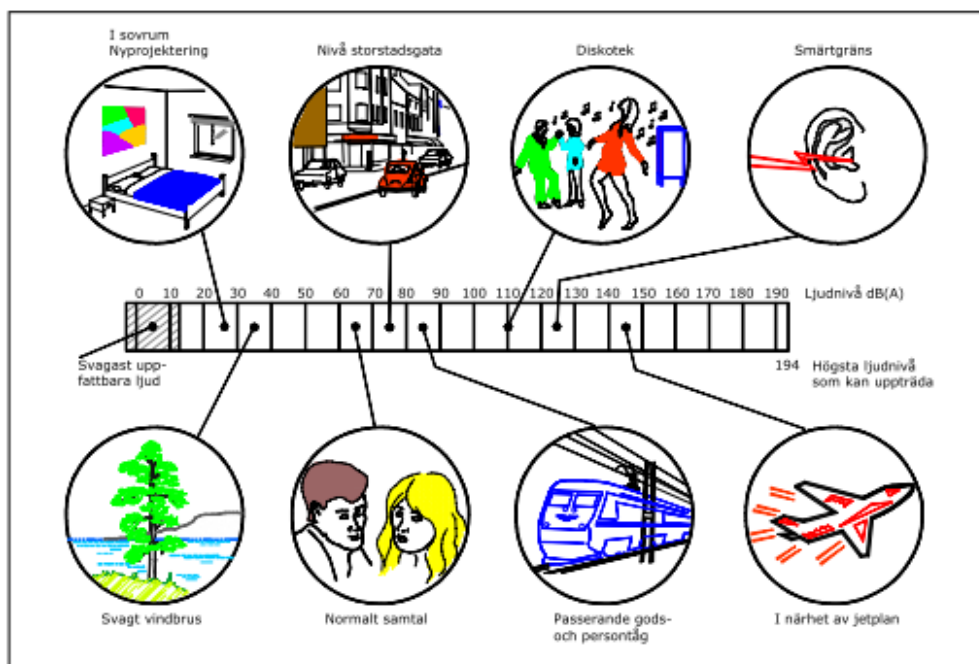
Akustiska nyckeltal

Decibel är ett logaritmiskt måttetal. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB(A). På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dB(A) högre/lägre ekvivalent ljudnivå. När det gäller upplevelsen av skillnader i bullernivå kan 3 dB(A) upplevas som en knappt hörbar förändring medan en skillnad på 8 - 10 dB(A) upplevs som en fördubbling/halvering av ljudet. Även om små skillnader i ljudnivå inte är direkt uppfattbara påverkar varje dB störningsupplevelsen.

Exempel på ljudnivåer

För att ge en viss uppfattning om vad olika ljudnivåer innebär ges nedan exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	



Exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.

Riksdagsbeslut

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder redovisas i följande sammanfattning.


Utrymme	Trafikbullernivå, dB(A) Ekvivalentnivå	Trafikbullernivå, dB(A) Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)	55	
På uteplats		70

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vägar. (Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53).

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån skall vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

Ljudbilden vid planområdet

Ljudbilden i området i dag är dominerat av Litsvägen som trafikeras av ca 4000 fordon per dygn. Gällande riktvärden för maximalbuller i bostäder klaras på avstånd under 35 meter. Arenavägen ger också vägbuller till omgivningen dock i mindre omfattning än Litsvägen.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

Ljud i form av publikvrål eller musik från Jämtkraft arena förekommer under vissa större matcher och evenemang. Det har inte framkommit några allvarligare klagomål om detta.

9.1 Konsekvenser på ljudmiljön

Nollalternativet

Trafikökning i området kommer troligtvis att vara låg om inga större anläggningar byggs utmed Arenavägen eller Litsvägen. Bullersituationen kommer i och med detta att vara i stort sett som i nuläget. Aktiviteter på Jämtkraft arena fortsätter som i nuläget med enstaka större evenemang.

Planförslaget

Under perioder utan stora evenemang i planområdet är trafikökningen på gatorna intill området ca 200 fordon. Ökning av trafikbuller på grund av denna trafik bedöms som försumbar dvs. under 1 dBA vid omkringliggande bebyggelse.

Buller från de kommande arenorna i området blir begränsat då ishallar och gymnas-tikhall kommer att vara inomhusarenor. Kommande bandyplan planeras inte för publik verksamhet det vill säga planen kommer inte att ha någon läktare. Bandyplanen kommer dessutom att vara placerad i områdets lägre delar varvid ljudspridningar begränsas från planen.

9.2 Förslag till åtgärder mot buller


Inga åtgärder till följd av planförslaget anses nödvändiga.

10 Luftkvalitet

Halter av kvävedioxid och partiklar i omgivningsluften har uppvisat ett direkt samband till människors hälsa och bevisats vara en bidragande orsak till ökad sjuklighet och dödlighet. Man vet idag inte säkert vad som gör partiklarna hälsovådliga: deras storlek, antal, massa, yta eller beståndsdelar. Kopplingar har bland annat gjorts till hjärt-/kärlsjukdomar, luftrörskatarr och lungcancer. Känsliga grupper är troligen främst personer med sjukdomar i luftvägar, hjärta eller kärl samt äldre och barn. Dödligheten har visat sig öka med ökande halter. Med ökande partikelhalter ökar också risken för besvär generellt för personer med känsliga luftvägar. Det har inte kunnat fastställas någon lägsta tröskelhalt, under vilken risken för hälsoeffekter är försumbar.

Gränsvärden

Skyldigheten för alla länder i Europeiska gemenskapen (EG), att övervaka och säkerställa innevanarnas hälsa, har fastslagits i ett ramdirektiv (96/62/EG). I ramdirektivet anges principerna för hur övervakningen ska gå till med hjälp av bl.a. mätning-

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

ar och modellberäkningar. Huvudprincipen är att ju högre halt desto större krav på mätmetoder och modellers noggrannhet.

I svensk lagstiftning är ramdirektivet med dotterdirektiv infört genom Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477). Föroreningsnivåer som inte får överskridas för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid och partiklar, PM₁₀, i utomhusluft redovisas i tabell nedan.

Ämne		MKN ug/m ³	Tillåtet antal överskridanden per kalenderår
Kvävedioxid	Timmedelvärde	90	175
	Dygnsmedelvärde	60	7
	Årsmedelvärde	40	-
Svaveldioxid	Timmedelvärde	200	175
	Dygnsmedelvärde	100	7
Kolmonoxid	8-timmars dygnsmedelvärde	10 000	-
Partiklar PM ₁₀	Dygnsmedelvärde	50	35
	Årsmedelvärde	40	

Miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft.

Nuläge

Enligt översiktsplanen visar bakgrundsmätningar av luften i innerstaden att nivåerna ligger långt under gränsvärdena för miljökvalitetsnormen för utomhusluft. I översiktsplanen gjordes bedömningen att eftersom planområdet ligger utanför innerstaden och är relativt välventilerat bör nivåerna där bli lägre jämfört med innestaden.

Inom Östersunds stad gäller tomgångskörning max en minut.


10.1 Konsekvenser på luftkvaliteten

Nollalternativet

Trafikökningen på vägnätet, utan stora om- och tillbyggnader i området i övrigt, blir låg och därmed också ökningen av luftföroreningar. Nivåerna bedöms ligga långt under gränsvärdena för miljökvalitetsnormen för utomhusluft.

Planförslaget

I översiktsplanen anges att den markanvändning som föreslås i planen som helhet påverkar nivåerna uppåt i viss grad, i och med att fler arbetsplatser och bostäder kan generera något mer trafik jämfört med tidigare verksamheten, men tillskottet bedöms dock som marginellt i förhållande till de totala trafikmängderna. I översiktsplanen anges vidare att den föreslagna bebyggelsen ligger förhållandevis centralt,

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

med tillgång till busslinjer och gång-/cykelvägnät, vilket bör hålla andelen biltrafik relativt låg.

Med föreslagen markanvändning för planområdet bör ovanstående resonemang även gälla specifikt för denna. Trafiken kommer att öka, se avsnittet 8 Gator och trafik ovan, men ökningen bedöms inte kunna leda till att några miljö kvalitetsnormer överskrids. Detta styrks av SMHI:s nomogrammetod som visar att trafikmängderna på vägnätet i omgivningen ger halter av PM₁₀ och NO₂ under den nedre utvärderingsströskeln.

10.2 Förslag till åtgärder för luftkvaliteten

Inga åtgärder föreslås.

11 Påverkan under byggskedet

Byggarbetets påverkan är tidsbegränsad, men kan tidvis innebära väsentliga störningar för omgivningen. De olika negativa effekterna som kan uppstå under byggtiden är ofta störningar i form av buller från arbetsmaskiner, damning m.m. Risken är också stor att grumling sker i närliggande vattendrag eller att spridning av föroreningar i form av kemikalier eller oljeprodukter sker till mark och vatten.


För att inte negativa konsekvenser ska uppstå under byggtiden är det viktigt att:

- Allmänheten informeras i god tid om när och hur bygget kommer att påverka dem. Till exempel när bullrande arbeten kommer att genomföras och hur trafiken kommer att ledas förbi platsen. På så vis får människor möjlighet att anpassa sig till planerna.
- Skydd mot buller vid särskilt bullrande arbeten, såsom sprängning
- Omhändertagande av dagvatten sker så att inte grumling uppstår i närliggande vattendrag
- Säker hantering av kemikalier och oljeprodukter så att risken för utsläpp minimeras
- Sortering och återvinning av byggavfall
- Vegetation som ska sparas stängs in innan byggarbetena påbörjas

Generellt är det viktigt att entreprenören under byggtiden planerar sitt arbete så att etableringsområdets utformning förhindrar spridning av föroreningar till mark och vatten. Det innebär till exempel att uppställningsytor för maskiner och fordon samt platser för upplag är avgränsade mot omgivningen och utformade så att läckage och spill inte sprids.

12 Uppföljning

Kommunen bör efter planens genomförande följa upp de miljöaspekter som är av betydelse.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

13 Uppfyllande av mål

I dag finns 16 nationella miljö kvalitetsmål. Målen beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De nationella miljömålen är storskaliga och allmänt hållna. Jämtlands läns länsstyrelse har brutit ner de nationella miljö kvalitetsmålen till regionala mål. Förslagen har samma inriktning som de nationella miljömålen, men är mer preciserade för att passa det regionala miljöarbetet. De mål som bedöms vara relevanta för detta projekt är:

Begränsad klimatpåverkan

Byggandet av ett nytt arenaområde innebär ökad trafik till området, vilket medför ett ökat utsläpp av luftföroreningar som t.ex. växthusgaser. Då andra idrottsanläggningar finns i närområdet ger en samlokalisering positiva fördelar som befintliga parkeringar och bra försörjning med kollektivtrafik och GC-vägar. Närheten till E14 är positiv ur trafiksynpunkt.

Frisk luft

Bedömningen är att miljö kvalitetsnormerna inte kommer att överskridas. I övrigt se miljömålet Begränsad klimatpåverkan.

Levande sjöar och vattendrag

Nya hårdgjorda ytor och stora takytor medför att mängden dagvatten som behöver hanteras ökar samt att föroreningshalten i dagvattnet ökar. Viktigt med bra dagvattenhantering för att inte miljö kvalitetsnormerna för berörda vattendrag eller miljömålet ska påverkas negativt.

Grundvatten av god kvalitet

Grundvattenkvaliteten kan påverkas under byggtiden. Viktigt att kemikalier och oljeprodukter inte når grundvattnet.

Levande skogar


Skogsmark kommer att tas i anspråk. Minskningen av skogsmark är relativt liten och området är redan stark påverkat av militär verksamhet och avverkning. Påverkan bedöms som liten och inte påverka måluppfyllelsen.

God bebyggd miljö

Planintentionen, med utbyggnad av idrottsanläggningar, är positiv för uppfyllelsen av målet.

Ett rikt växt- och djurliv

Tre arter fridlysta växter kommer att minska eller försvinna inom planområdet. Då dessa inte är sällsynta i regionen bedöms påverkan bli liten och inte påverka måluppfyllelsen.

Uppdragsnr: 10143728	MKB för detaljplan Arena (R3)	
Daterad: 2010-11-15	Miljökonsekvensbeskrivning	
Reviderad:		
Handläggare: Anna Axling	Status:	

14 Referenser

Arenautredning Ny arena- projektrapport etapp 2. Dnr 1819-2008. Östersunds kommun 2010-02-16

Förslag till ytdisposition, alternativ 4, R3-området Multiarena. Östersunds kommun 2010-02-12

Naturvård, www.lansstyrelsen.se/jamtland, 2010-11-15

Stadsdel norr, Ishallsområdet, Översiktlig geoteknisk undersökning - utredning, Sweco 2008-11-21

Synpunkter angående möjligheterna att göra industri av naturområdet vid Semsån på fastigheterna Östersem 3:147, 3:148, 1:70 och 1:176, skrivelse från Länsstyrelsen Jämtlands län, Dnr 525-2323-06, 2006-02-20

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. www.viss.lst.se, 2010-11-09

Översiktsplan för Stadsdel Norr, antagen 2006-12-12 samt 28 juni 2007

Översiktlig inventering av kärnväxtfloran inom delar av tidigare I5 övningsområde i Östersund, Lars-Åke Bäckström 2006-09-14, bilaga till Översiktsplan för Stadsdel Norr