

Dagvatten PM

Detaljplan Kvarntorp 7:3 i Norrköpings kommun

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	3
2	Befintliga förhållanden	3
2.1	Beskrivning av området	3
2.2	Topografi och hydrologi	4
2.3	Miljö kvalitetsnormer och reningsbehov	8
2.4	Geologi, geoteknik och geohydrologi	8
2.5	Natur- och kulturintressen.....	9
2.6	Markavvattningsföretag	9
2.7	Befintlig dagvattenhantering	9
3	Principlösning	10
4	Uppdrag	10
4.1	Dimensioneringsförutsättningar	11
4.2	Styrande dokument	11

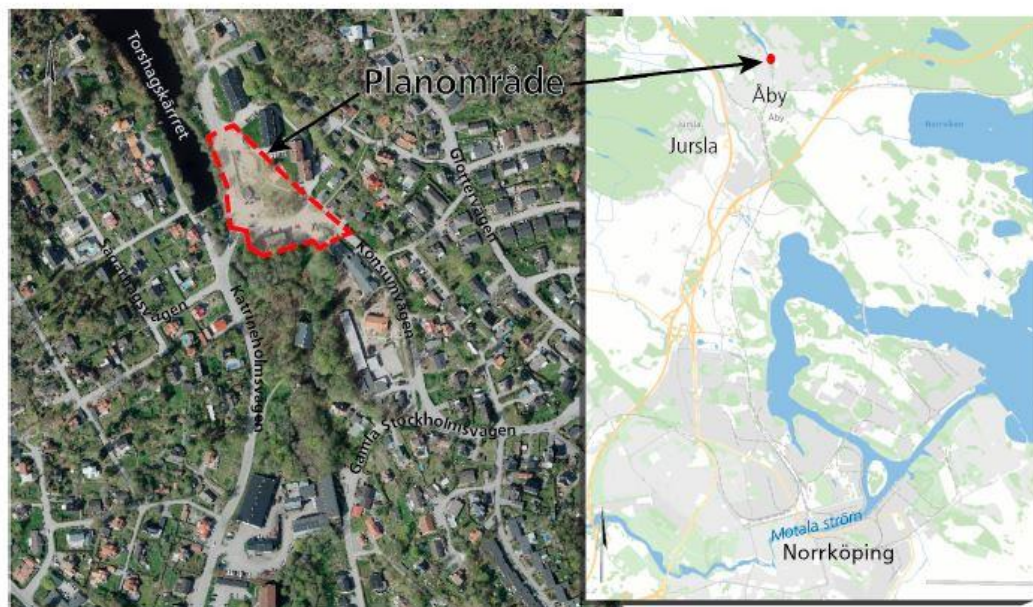
1 Bakgrund och syfte

Detaljplanen ska möjliggöra en förtätning av Åby med bostäder och centrumverksamhet. Uppskattningsvis 30 – 40 lägenheter. Söder om vägen ligger Åbys gamla räddningsstation vars lokaler ska finnas kvar och föreslås inhysa restaurangverksamhet.

2 Befintliga förhållanden

2.1 Beskrivning av området

Området utgörs idag främst av en större grus och gräsyta där det tidigare legat en pizzeria. Igenom planområdet går även Konsumvägen och i de södra delarna av planområdet finns en befintlig byggnad som tidigare använts som räddningsstation.



Planområdet är inringat med en röd, streckad linje.

Figur 1 Översiktsbild över planområdet

2.2 Topografi och hydrologi

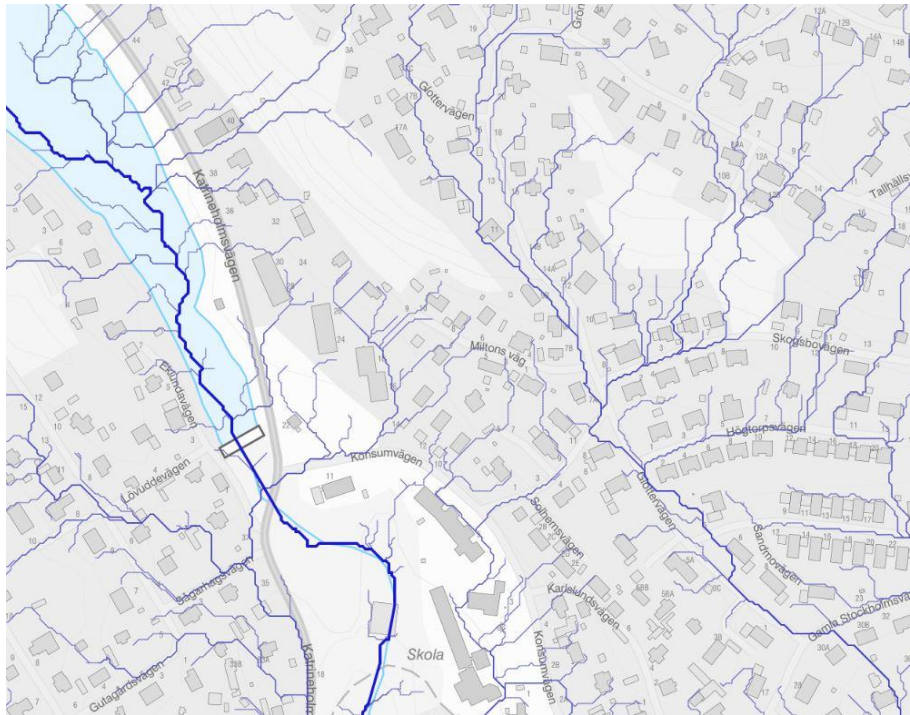
Området är relativt flatt med svag marklutning väster och söderut enligt Figur 2.



Figur 2 Höjder inom planområdet

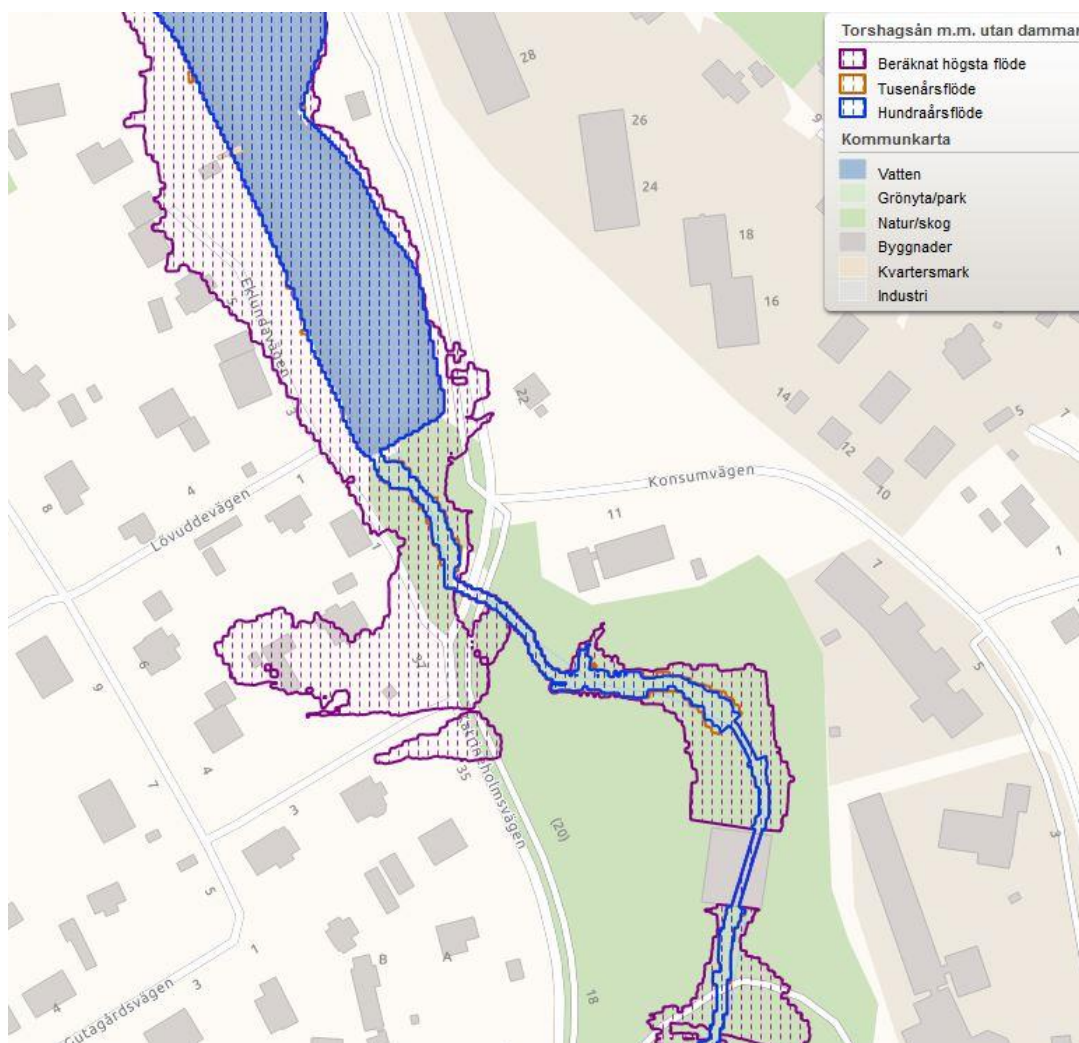
Rinnvägarna i området kan ses i Figur 3. Ytlig avrinning från planområdet rinner till Torshagsån via Konsumvägen och har ingen påverkan på översvämningsrisk på nedströms liggande fastigheter på sin väg till recipient.

Gällande rinnvägar igenom planområdet så finns områden nordost om planområdet som har en marklutning ner mot fastigheten. Markhöjderna i dessa områden ser ut så att det inte finns några betydande rinnvägar ner över de delar av planområdet som planerar att bebyggas. De rinnvägar som finns rinner längs Konsumvägen till Torshagsån.



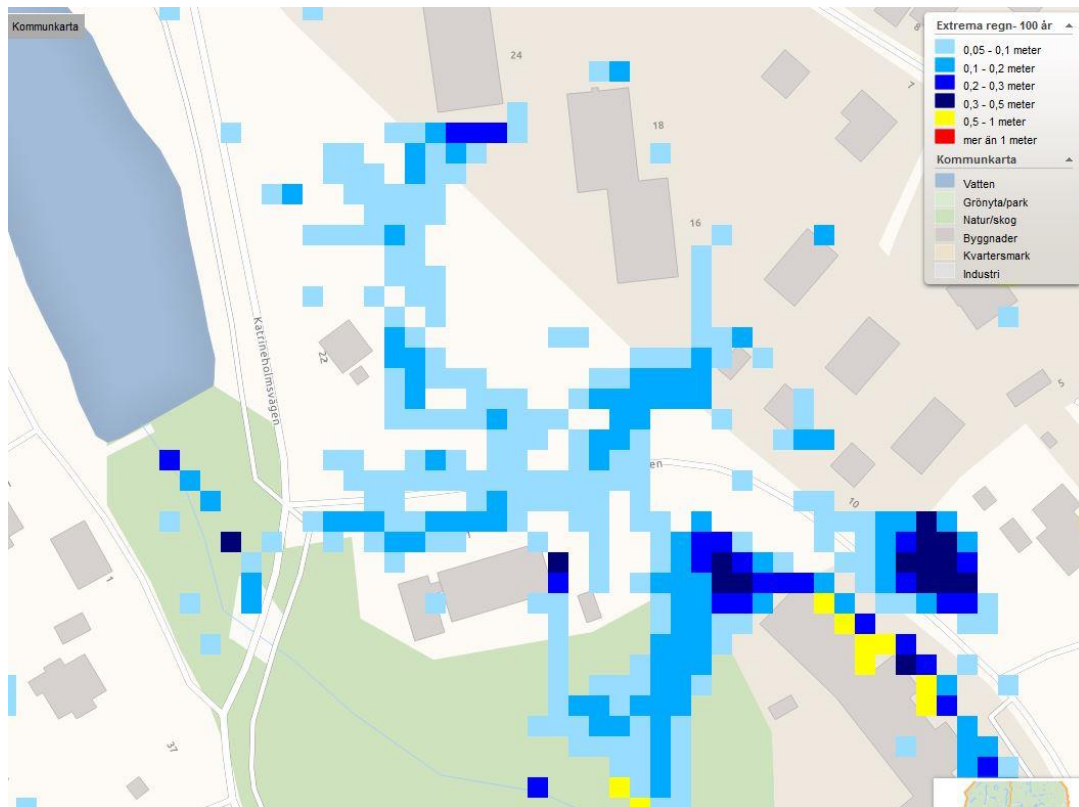
Figur 3 Rinnvägar över planområdet

Gällande risk för översvämning från Torshagsån så har SHBK modellerat på utbredningen av marköversvämningar av Torshagsån med respektive utan de dammar som finns i vattendraget. I höjd med planområdet är översvämningssproblematiken något värre utan dammar än med dammar. Detta beror troligtvis på att mer vatten kan komma från Nedre Glottern om dammarna uppströms planområdet plockas bort. Med det sagt finns ingen risk för marköversvämning av planområdet från Torshagsån. Enligt Figur 4 så rymms både 100 och 1000-årsflödet i befintligt vattendrag. Beräknat högsta flöde motsvarar ett 10000-årsflöde och ger viss översvämning på Katrineholmsvägen.



Figur 4 Marköversvämning Torshagsån

Tittar man på översvämningsrisken vid 100-årsregn och eventuella instängda områden så finns inga betydande instängda områden inom planområdet, se Figur 5. Vattendjupet på det vatten som förväntas bli stående på platsen idag uppgår till maximal 0,1 – 0,2 meter. Sydost om planområdet finns större översvämningar till följd av att vatten ställer sig upp mot befintligt hus men detta beror på problematik som kommer utifrån planområdet. Planområdet kommer inte bidra till eller förvärra den här problematiken enligt rinnvägarna i Figur 3.



Figur 5 Marköversvämningar vid 100-årsregn

Topografin innebär att det inte bör finnas några höjdmässiga problem att leda dagvattnet till Torshagskärret. Det finns inte heller några betydande instängda områden inom eller nedströms fastigheten att ta hänsyn till. De befintliga rinnvägarna som finns bedöms inte påverkas av detaljplanen då inga ändringar av Konsumvägens placering är föreslagen. Det som behöver tas i beaktan är att befintlig rinnväg längs Konsumvägen inte bryts av t.ex. upphöjda gc-övergångar eller liknande som isåfall skulle kunna riskera att styra ytligt rinnande dagvatten mot gamla brandstationen.

2.3 Miljökvalitetsnormer och reningsbehov

Dagvatten från planområdet rinner till Torshagsån eller Torshagskärret. I VISS särskiljs inte dessa utan hela systemet benämns som Torshagsån.

Torshagsån har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Miljökvalitetsnormen anger att Torshagsån ska uppnå god ekologisk status senast år 2027 och uppnå god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyleter och kvicksilver. Det finns inga tidsfrister för hur länge dessa undantag gäller. En av källorna till att Torshagsån inte uppnår god ekologisk status är övergödning och vattendragets status klassas som måttlig. Andra betydande påverkanskällor för ekologisk status är konnektivitet och form på vattendraget. Dessa klassas som otillfredsställande och dålig och anledningen till klassningarna är mänsklig påverkan på vattendraget och det flertalet dammar som finns i vattendraget.

För kemisk status uppnår ej god på grund av kvicksilver och PBDE vars gränsvärden överskrids i alla svenska vatten. Klassning av kemisk status för några andra ämnen finns inte.

Torshagsån har flera påverkanskällor för föroreningar, bland annat från urban markanvändning, deponier, enskilda avlopp och jordbruk.

2.4 Geologi, geoteknik och geohydrologi

SGUs jordartskarta beskriver jordarten i området som postglacial finsand med hög genomsläpplighet med ett förväntat jorddjup på 4-7 meter enligt ett antal jorddjupsobservationer som finns inom planområdet. Mindre än 100 meter väster om planområdet är jorddjupen mellan 0,5 och 3 meter djup enligt jorddjupsobservationer på platsen.

En geoteknisk utredning är beställd för planområdet. Äldre geoteknik i närområdet bekräftar delvis bilden av primärt sand och grus under det överliggande matjordslagret. Grundvattennivån ligger enligt dessa underlag relativt högt, 0,7 – 1,5 meter under mark.

Vid ledningsarbeten, cirka 200 meter norr om planområdet vid Katrineholmsvägen 40, påträffade Nodra förorenad mark med oljeföroreningar och förhöjda värden av PAH'er och tungmetaller. Detta stämmer överens med Länsstyrelsens EBH-karta som ett potentiellt förorenat område då det har skett drivmedelshandtering på platsen. Om föroreningarna har spritt sig till planområdet är oklart. I övrigt har ingen historik kring markföroreningar påträffats.

2.5 Natur- och kulturintressen

Torshagsån och Torshagskärret omfattas inte av vattenskyddsområde.

Torshagsån är ett naturvärdesobjekt av regional klassning. Torshagskärret omfattas inte av någon klassning. Se Figur 6 nedan.



Figur 6 Klassning av naturvärdesobjekt

Enligt Riksantikvarieämbetets databas finns även en fornlämning i form av en härd inom planområdet.

2.6 Markavvattningsföretag

Planområdet omfattas inte av några markavvattningsföretag.

2.7 Befintlig dagvattenhantering

Det saknas dagvattenhantering i området idag. Det finns två rännstensbrunnar i korsningen Konsumvägen/Katrineholmsvägen. Vart dessa är anslutna är oklart men de avvattnas troligtvis direkt till Torshagsån.

Det finns ingen känd problematik av översvämningar i närområdet.

En bedömning kring behov av verksamhetsområde har gjorts för planområdet. Bedömningen är att ny den nya bostadsbebyggelsen är i behov av kommunalt dagvattennät då det sannolikt saknas förutsättningar för infiltration i den mån som krävs för att klara dimensionerande nederbörd på platsen. Den gamla räddningsstationen bedöms kunna hantera sitt dagvatten i linje med hur dagvattnet hanteras idag.

Det finns sannolikt ett större behov av kommunal dagvattenhantering i Åby men det är inte en fråga som kan eller ska lösas av detaljplanen utan dagvattenlösningen ska i första hand lösa behovet för planområdet.

3 Principlösning

På grund av områdets ringa storlek så är önskad inriktning att dagvatten avleds via ledning till recipient. Fördröjningsåtgärder ska om möjligt undvikas då dessa troligtvis är svåra att genomföra på grund av höga grundvattennivåer och att det inte finns tydligt behov av att undvika ett ökat flöde då det kommer bli ett nytt system till recipient. Torshagskärret har inte bedömts vara känsligt för tillkommande flöden. Torshagsån bedöms däremot vara känslig för snabba koncentrerade flödestillskott varför dagvattnet från området inte bör släppas till ån. Gränsen mellan kärret och ån går i linje med befintlig GC-bro då det sitter en större fördämning här som håller uppe vattennivån i kärret.

Reningsfrågan behöver utredas och reningsbehov bedömas enligt kommunens dagvattenriktlinjer. Vid behov kan bedömning av reningsbehov göras i samråd med Nodra.

4 Uppdrag

Undersöka hur dagvattensituationen i området påverkas av förändringarna som detaljplanen medför. Följande ska utredas:

- Beskriva områdets karaktär, befintliga dagvattenhantering och recipient.
- Beräkna flöden före och efter förändrad markanvändning.
- Beräkna föroreningsinnehåll och reningsbehov före och efter förändrad markanvändning. Reningsbehov bedöms enligt bilaga 2 och 3 i kommunens dagvattenriktlinjer.
- Beskriva hur detaljplanen påverkan på MKN för Torshagsån.
- Föreslå och beskriv lämplig lösning för att hantera dagvatten, i första hand utifrån föreslagen principlösning.
- Översiktligt bedöma risk för översvämning vid extrema regn och risk för påverkan på ytliga rinnvägar vid extrema regn samt redovisa sätt för att minska risken för skador till följd av extrema regn.

4.1 Dimensioneringsförutsättningar

Följande dimensioneringsförutsättningar ska användas i den tekniska utredningen.

Dimensionering kvartersmark – mindre regn.	Omhändertagning lokalt: 10 millimeter (denna volym ska inte tillgodoräknas till dimensionering för stora regn)
Dimensionering dagvattenanläggning – stora regn.	Återkomsttid: 20-årsregn
Dimensionering kontrollerad översvämning – extrema regn.	Återkomsttid: 100-årsregn
Dimensionerande flöde	Metod för beräkning: Rationella metoden
Klimatkompensering	Klimatfaktor: 1,25

4.2 Styrande dokument

- Riktlinje för hållbar dagvattenhantering 2019-04-03
- Avledning av dag-, drän och spillvatten P110, Svenskt Vatten 2016-01-01
- Hållbar dag- och dränvattenhantering, Råd vid planering och utformning. P105 Svenskt vatten, augusti 2011