

VÄXJÖ KOMMUN

DAGVATTENUTREDNING

HOVSDAL

2022-04-22



DAGVATTENUTREDNING

HOVSDAL

Växjö Kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 34

371 21 Karlskrona

Besök: Högabergsgatan 3

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Johanna Persson, johanna.persson@wsp.com

Oscar Häggström, oscar.haggstrom@wsp.com

FOTO FÖRSÄTTSLAD: BEFINTLIG LÅGPUNKT INNAN VÄG 23 SAMT BRUNN MED
FLÖDESREGULATOR

PROJEKT

UPPDRAGSNAMN

Dagvattenutredning, Hovsdal

UPPDRAGSNUMMER

10329489

FÖRFATTARE

Johanna Persson, Oscar Häggström

DATUM

2022-04-22

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Johanna Persson

GODKÄND AV

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	3
2	BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET	3
2.1	ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING	3
2.2	TOPOGRAFI	4
2.3	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	5
2.3.1	Jordarter	5
2.3.2	Genomsläpplighet	5
2.4	BEFINTLIG DAGVATTENHANTERING	6
2.4.1	Befintliga ledningar och dagvattenanläggningar	6
2.4.2	Avrinningsområde	8
2.4.3	Instängda områden, risk för översvämning samt naturmark uppströms planområdet	9
2.4.4	Dikningsföretag	10
3	FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN	10
3.1	PLANERADE FÖRÄNDRINGAR	10
	FRAMTIDA DAGVATTENHANTERING	11
4	11	
4.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	11
4.2	FÖRSLAG PÅ DAGVATTENHANTERING	12
5	BERÄKNINGAR	14
5.1	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	14
5.1.1	Dagvattenflöden	14
5.1.2	Dimensioneringsprinciper	15
5.1.3	Fördröjningsvolym	15
5.2	BERÄKNING AV DIMENSIONERANDE FLÖDEN OCH MAGASIN	16
5.2.1	Planområdet	16
6	FÖRDRÖJNINGSÅTGÄRD I SYDÖST	17

BILAGA 1, HÖJDSÄTTNING FÖR DAGVATTEN I DETALJPLANEN

1 BAKGRUND

Växjö kommun utreder förutsättningarna för att exploatera naturmark för bostäder i området Hovsdal på fastigheten Växjö 7:10 mfl i anslutning till Växjö tätort. Idag består detaljplanområdet av skog med motionsspår (Domfälleskogen) samt befintlig mark för verksamheter och industri.

WSP har i uppdrag att utföra en dagvattenutredning som beskriver planområdets förutsättningar för dagvattenhantering och ange förslag på åtgärder som är nödvändiga med hänsyn till det ökade dagvattenflöde mot sydost som en ny bebyggelse förväntas medföra. I rapporten redovisas beräkningar för dagvattenflöden och erforderlig ny magasinvolym i sydost. Beräknade flöden presenteras för regn med återkomsttid av 20-, respektive 100 års återkomsttid.

Topografin med en lågpunkt mitt i planområdet medför vissa svårigheter att uppnå lutning för ytledes avvattnings utan att markområden fylls upp, därför ingår även en höjdsättning av dagvattenhanteringen i utredningen. Höjdsättningen redovisas i sin helhet i Bilaga 1.

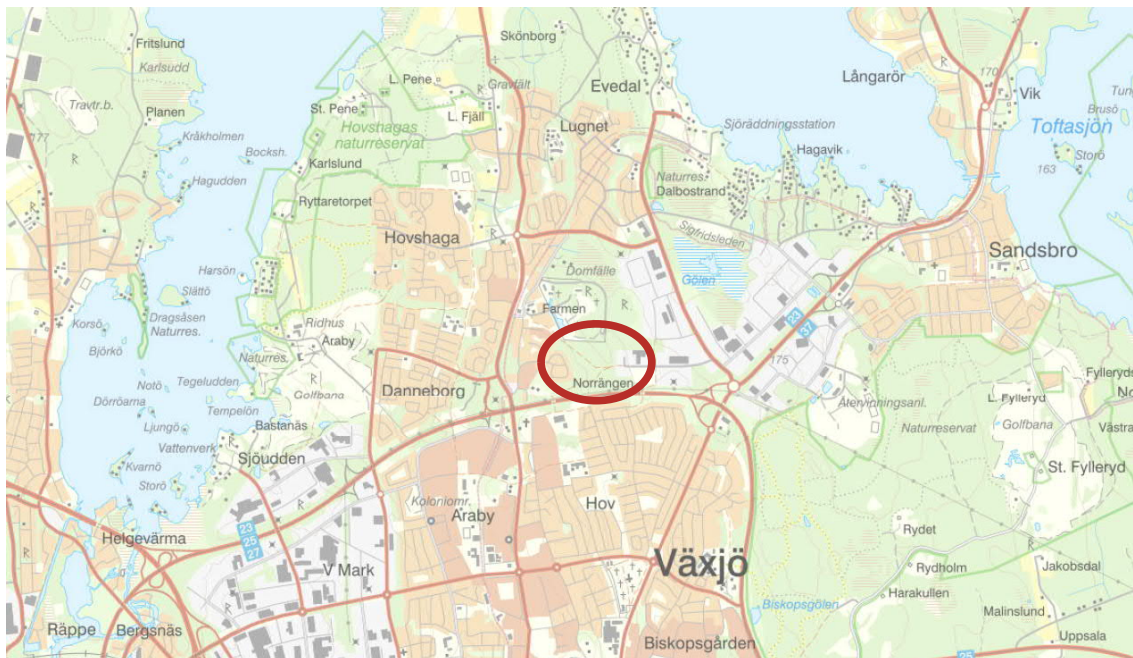
Idag finns enstaka dagvattenledningar i området som leder dagvattnet västerut till befintligt fördröjningsmagasin. I de centrala delarna av planområdet leds dagvatten i ett dike som avvattnar naturmarksområdet norr om aktuell detaljplan samt tar emot dagvatten från industriområdet i öster.

Diket mynnar i ett låglänt område i sydöst. Dagvattnet leds sedan via en flödesregulator i en trumma under Norrleden. I denna regleras flödet till 10 l/s.

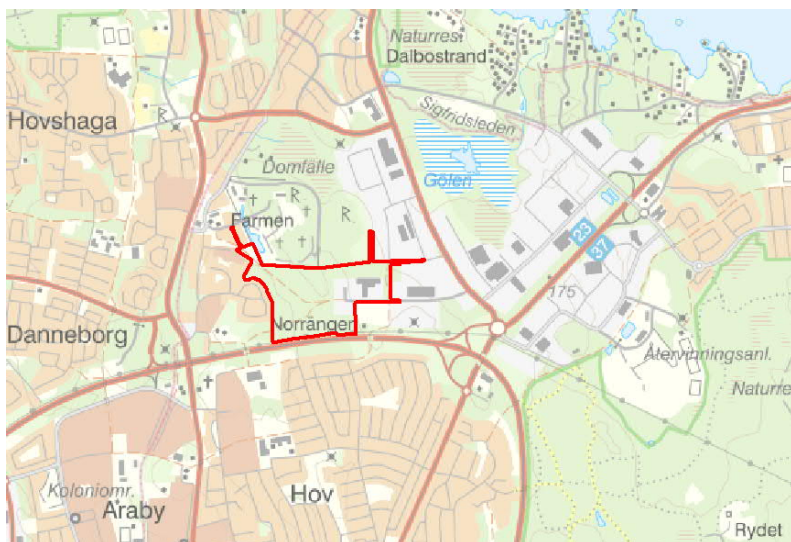
2 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

2.1 ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING

Hovsdal är ett skogsområde som ligger i den norra delen av Växjö tätort. Planområdet är tänkt att exploateras i den västra delen med bostäder och i öst med verksamheter och en viss del industrimark.



Figur 1: Röd figur visar planområdets lokalisering i de norra delarna av Växjö tätort.

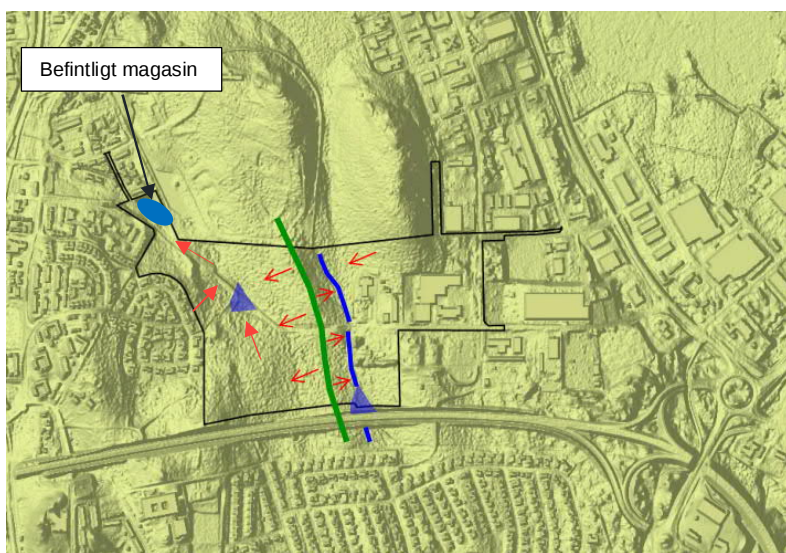


Figur 2: Planområdets lokalisering. Röd figur visar läget för detaljplanområdet.

Det aktuella planområdet ramas in av befintlig bebyggelse i väster, kyrkogård i norr, industriområde i öster och väg 23 (Norrleden) i söder. Den centralt belägna naturmarken som är tänkt att exploateras har idag en varierande vegetation som både rymmer barr, löv och, slyskog samt mer eller mindre våta områden.

2.2 TOPOGRAFI

Planområdet ligger i ett småkuperat landskap där en svacka i väster utgör en naturlig lågpunkt för den västra delen av planområdet. I den östra delen, längs verksamhetsområdet finns ett befintligt dike som leder dagvatten från den omgivande skogen söderut mot en lågpunkt innan väg 23. I denna lågpunkt skapas en mindre våtmark/sankt område innan vattnet leds under vägen, via en flödesregulator, vidare söderut. Mitt i planområdet finns en mindre höjdrygg som gör att västra delen av planområdet har sin dagvattenavrinning mot lågpunkten och sedan vidare mot befintligt magasin. Den östra delen av planområdet avrinner mot befintligt dike.



Figur 3: Topografi inom planområdet. Höjdryggen är markerad med grönt sträck. Dike med blått sträck samt lågpunkter med blått.

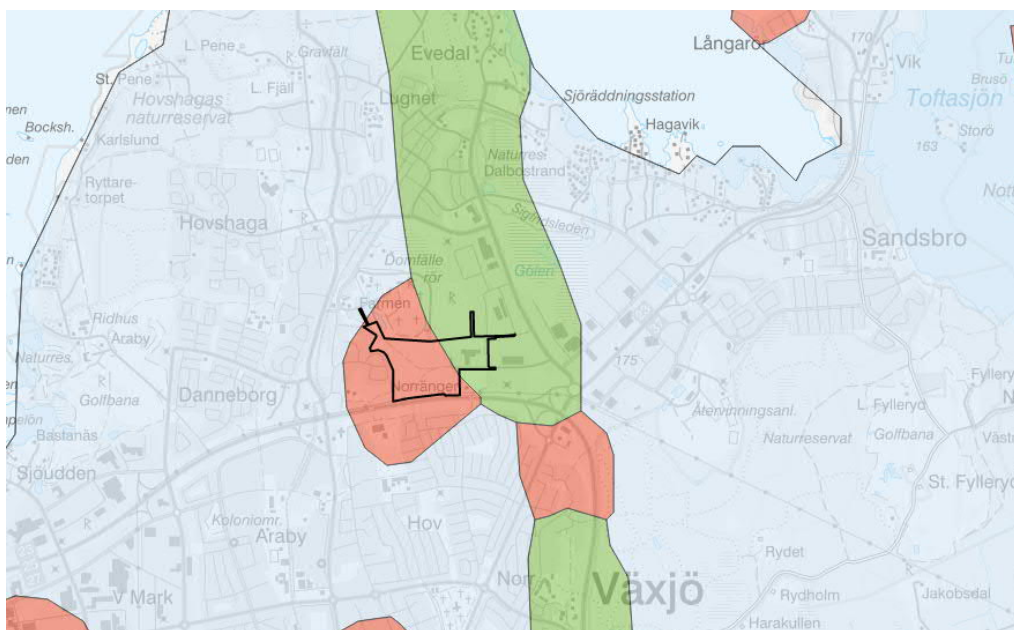


Figur 4: Västra lågpunkten i planområdet samt dike i öster med tillhörande sankt område/lågpunkt vid dikets mynning.

2.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

2.3.1 Jordarter

I figur 5 visas ett utsnitt av jordartskartan från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Jordartskartan ger en grov bild av de olika jordarternas utbredning i ett område. Generellt ligger planområdet i ett område med berg och isälvsediment som gränsar mot moränlandskapet.

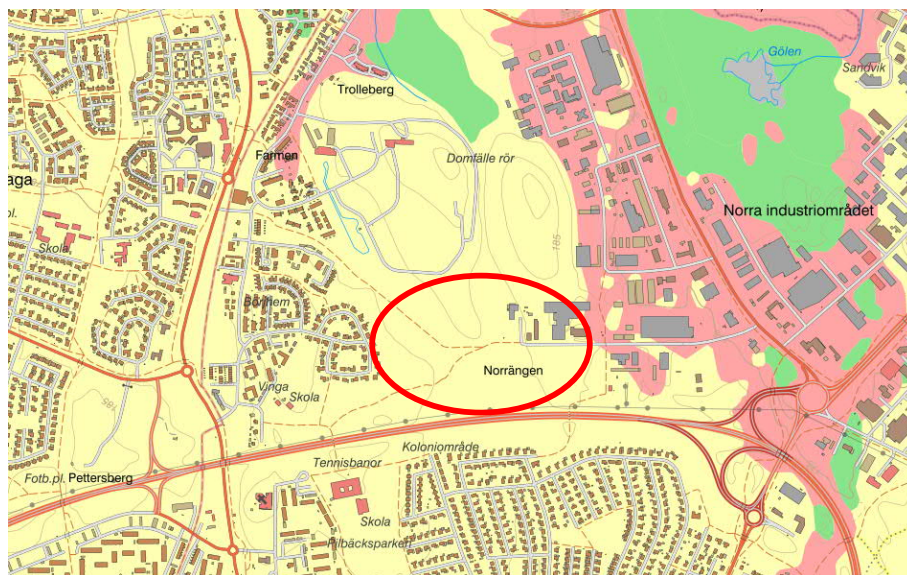


Figur 5: Jordartskarta från SGU. Röd – berg, Blå – morän och Grön – isälvsediment.

2.3.2 Genomsläpplighet

Skilda jordarter har olika förmåga att släppa igenom vatten vilket kan vara avgörande för vilka dagvattenlösningar som är lämpliga inom ett utredningsområde. SGU publicerar också kartor med en bedömning över markens genomsläpplighet och kartutsnitt för aktuellt planområde kan ses i figur 6.

Bilden beskriver hur områden med berg (täckt med mulljord) har medelhög genomsläpplighet (gult) medan område med isälvsediment (röd) har hög genomsläpplighet.



Figur 6: Kartutsnitt som visar genomsläppligheten, från SGU.

2.4 BEFINTLIG DAGVATTENHANTERING

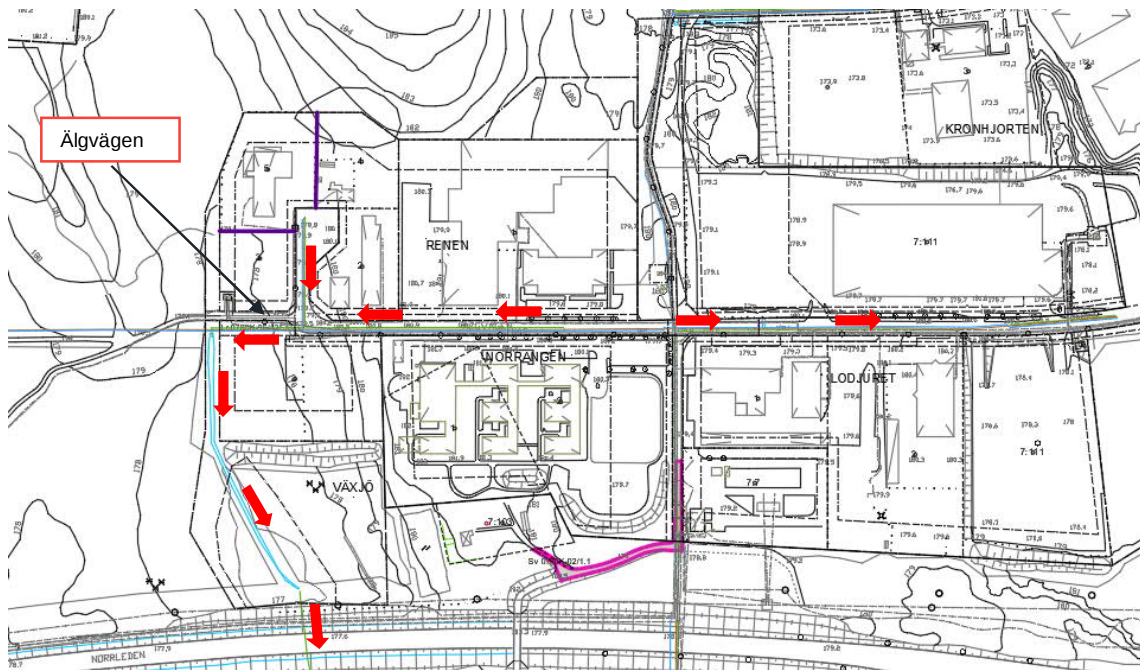
2.4.1 Befintliga ledningar och dagvattenanläggningar

Inom planområdet finns det ett dagvattensystem med ledningar och öppna diken. Kunskapsläget är sammanfattat i figurerna 8 och 10 nedan.

I östra delen som är verksamheter och industri finns idag befintliga dagvattenledningar i Älgvägen som avvattnar vägen samt har servisanslutningar mot befintliga fastigheter för verksamheter. Dagvattenledningarna mynnar ut i befintligt dike som rinner söderut mot en befintlig lågpunkt i terrängen. Här bildas en naturlig våtmark innan dagvattnet via en flödesregulator rinner via en trumma under Norrleden väg 23 vidare söderut i befintligt dagvattensystem. Flödesregulatorn är reglerad till 10 l/s. Industrimarken i planområdet har sin dagvattenavledning mot ett befintligt dagvattensystem öster om planområdet



Figur 7: Våtmark och dike i öster med brunn för flödesregulator.



Figur 8: Befintliga dagvattenledningar i öster – gröna linjer och dike – blåa linjer. Röda pilar visar flödesriktning.

I centrala delarna av planområdet finns idag enstaka befintliga dagvattenledningar och diken. Från bostadsområdet sydväst om planområdet avleds dagvatten i en D500 via ett kort dike ut i lågpunkten. Dagvattnet rinner sedan vidare västerut via en D300 mm mot befintlig fördröjningsdamm i väster.



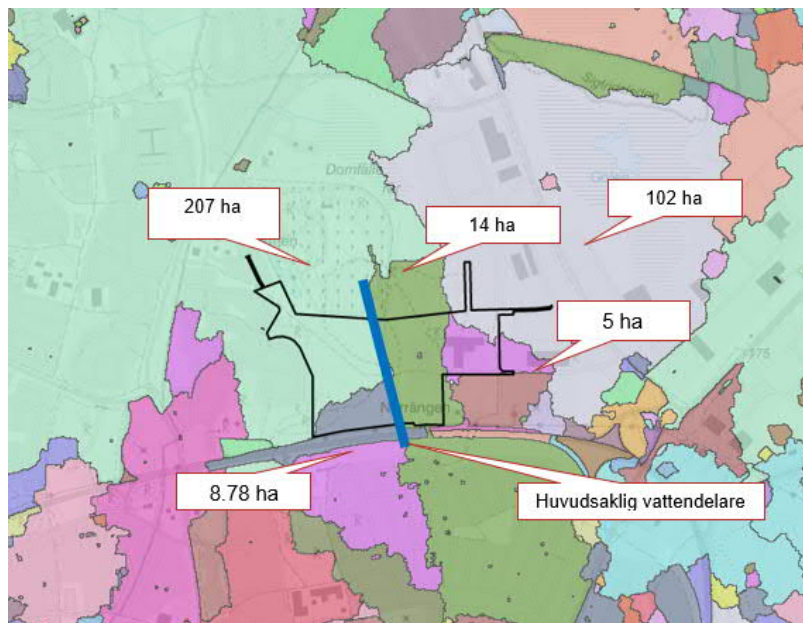
Figur 9: Befintliga diken och dagvattenledningar i centrala delen av planområdet samt befintlig fördröjningsdamm i väster.



Figur 10: Befintliga dagvattenledningar centralt och i väster – gröna linjer och dike – gröna pilar. Röda pilar visar flödesriktning.

2.4.2 Avrinningsområde

I den webbaserade mjukvaran Scalgo Live kan höjdmodeller studeras för valda utredningsområden. Höjdmodellen är teoretiskt beräknad utefter underlag från lantmäteriets nationella höjddatabas. Med hjälp av höjddatan har avrinningsområdena i och i anslutning till utredningsområdet tagits fram, dessa visas i figur 11. Ur analysen utläses att fem avrinningsområden berör planområdet, men där främst två påverkar dagvattenavrinningen till befintligt dike i sydöst. Avrinningsområdena som är markerade med grönt 14 ha och lila 5 ha. Planområdet genomkorsas av en höjdrygg, vilket fördelar dagvattnets avrinning åt väst och öst, Se figur 11.



Figur 11: Avrinningsområden visas som olivfärgade områden i kartan och storlek i hektar .

I planområdet sker den ytliga avrinningen av dagvatten främst mot två lågstråk. Det västra lågstråket avrinner mot nordväst, medan det östra lågstråket som idag är ett befintligt dike avrinner söderut. Uppströms naturmark i det gröna avrinningsområdet avleds i främst i det befintliga dike som löper genom planområdets centrala/västra del. Figur 12 visar avrinning i utredningsområdet som flödesvägar (markerade med röda pilar) samt identifierade lågstråk (gröna pilar). För att illustrera lågstråken och lågpunkterna tydligt har ett 100-års regn använts i figur 12.

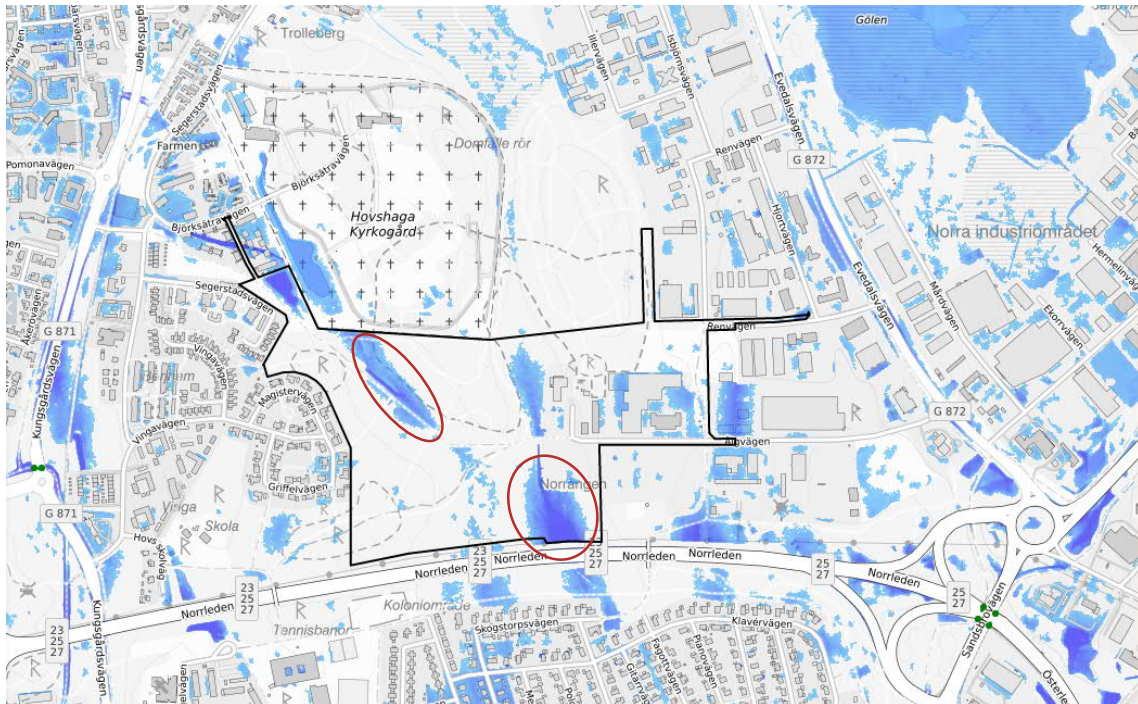


Figur 12: Ytlig dagvattenavledning med röda flödespilar. Modellen tar inte hänsyn till befintliga ledningssystem. Uppströms naturmark avleds i främst i dike genom planområdets centrala del. Redovisade med gröna pilar.

2.4.3 Instängda områden, risk för översvämning samt naturmark uppströms planområdet

Den naturmark som avvattnas genom planområdet centrala och östra del är beräknat med hjälp av Scalgo Live till omkring 14 ha och består idag av skog men även exploaterad mark. Som visas i figur 12 finns norr om väg 23 en stor lågpunkt som det kan ansamlas dagvatten i vid regntillfällen. Vidare finns en lågpunkt centralt där hänsyn måste tas till planerad bebyggelse.

I figur 13 tydliggörs lågpunkter i utredningsområdet som kan ansamlas dagvatten vid skyfall (100-års regn). Det är viktigt att ta hänsyn till dessa lågpunkter och att säkerställa att befintlig bebyggelse klarar av att avleda sitt dagvatten när skyfall inträffar i framtiden, samt att planerad bebyggelse inom planområdet tar hänsyn till befintliga lågpunkter.



Figur 13: Instängda områden. Blå områden markerar lågpunkter där avrinnande dagvatten ansamlas. Figuren visar ett 100-års regn med 50 millimeter under 30 min. OBS. Figuren tar inte hänsyn till infiltration.

2.4.4 Dikningsföretag

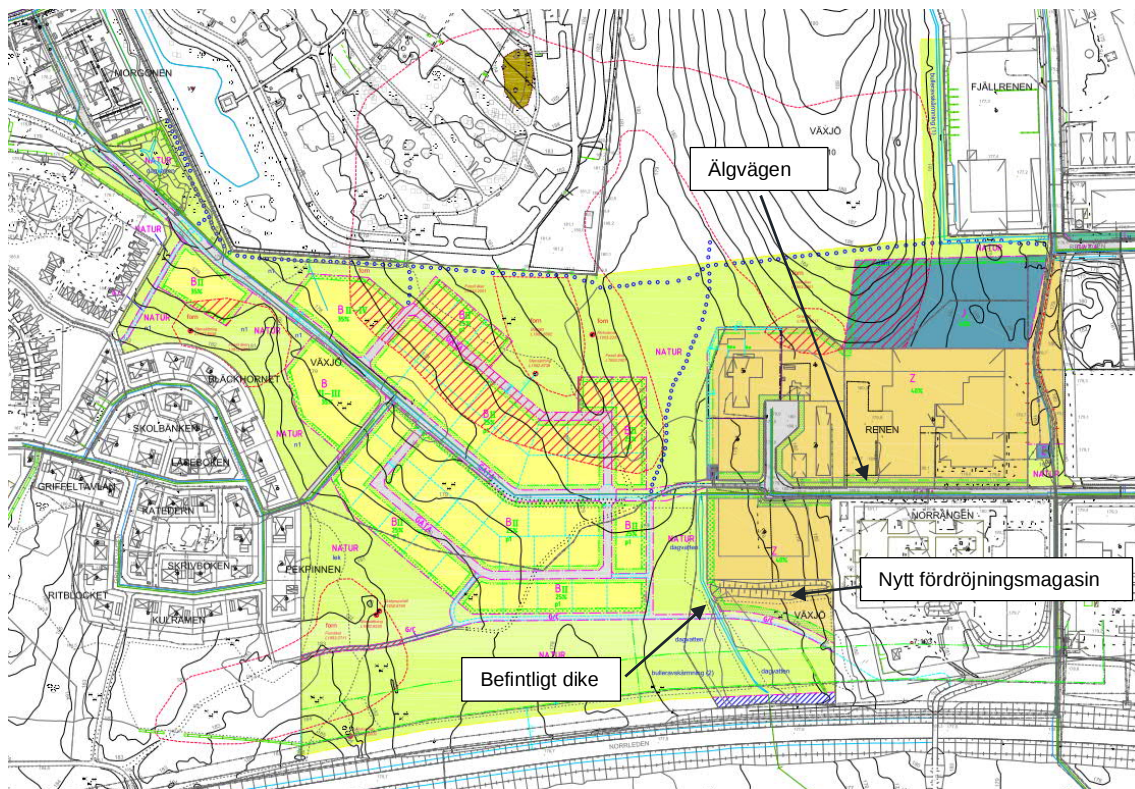
Det finns i dagsläget inga dikningsföretag som berör utredningsområdet.

Däremot är det viktigt att säkerställa funktionen för de befintliga dagvattensystem/diken som skär igenom planområdet, så avrinningen uppströms eller i angränsande avrinningsområden inte försämras vid en exploatering och därmed riskerar att översvämma fastigheter eller infrastruktur.

3 FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN

3.1 PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

Planområdet som idag i väster främst består av skog planeras att exploateras med bostäder i de västra och centrala delarna, medan i öster fortsätter utbyggnaden av verksamheter. I öster pågår just nu etableringen av verksamhet söder om Älgvägen. Denna del av den planlagda verksamhetsmarken kommer att avleda sitt dagvatten via ett planerat fördröjningsmagasin och sedan vidare ut i befintligt dike. Figur 14 visar ett förslag till detaljplanens utformning. Gult är bostadsändamål, orange verksamheter och blågrå industri.



Figur 14: Förslag till ny detaljplan.

I samband med detaljplanens förverkligande kan den befintliga dagvattenlösningen i planområdets centrala delar komma att försvinna och/eller tappa sin funktion då området föreslås förändra den befintliga marken nuvarande höjder för att få en fungerande dagvattenlösning.

4 FRAMTIDA DAGVATTENHANTERING

4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

För den framtida dagvattenhanteringen inom området var utgångspunkterna från Växjö kommun följande:

- Höjdsättning av vägarna är en viktig del för att få en fungerande yttlig avledning av dagvatten vid skyfall samtidigt som avledning av dagvatten via ledningssystem ska fungera.
- Planerad bebyggelse placeras högre än vägarna
- Avledning av dagvatten ska ske västerut mot befintligt fördröjningsmagasin och österut mot befintligt dike.
- Ingen kapacitetsbrist finns i det befintliga fördröjningsmagasinet i västra delen av planområdet.
- Åtgärder för fördröjning ska föreslås för det dagvatten som ska ledas söderut via befintligt dike och flödesregulator.
- Flödesregulatorn reglerar flödet till 10 l/s.
- Beräkningar av dagvattenflödet ska ske för ett 20- , samt 100-års regn.
- Fördröjningsåtgärder dimensioneras efter ett 100-års regn.

4.2 FÖRSLAG PÅ DAGVATTENHANTERING

Då planområdet har en befintlig lågpunkt i den västra delen som idag oftast är en vattenspegel i och att marknivåerna stiger från denna mot både nordväst och sydöst innebär att det är svårt att få ett naturligt fall mot nordväst eller sydöst inom området utan att utfyllningar behöver göras.

För att kunna hantera ett 100-årsregn ytligt krävs att lågpunkten som ligger centralt fylls ut och att föreslagna vägar nyttjas som ytliga dagvattenmagasin. Detta löses genom att vägens längd lutning ges en höjdsättning som innebär både höjd och lågpunkter som kan hantera 30 cm regn per 30 meter väg då dagvattenledningar står fulla.



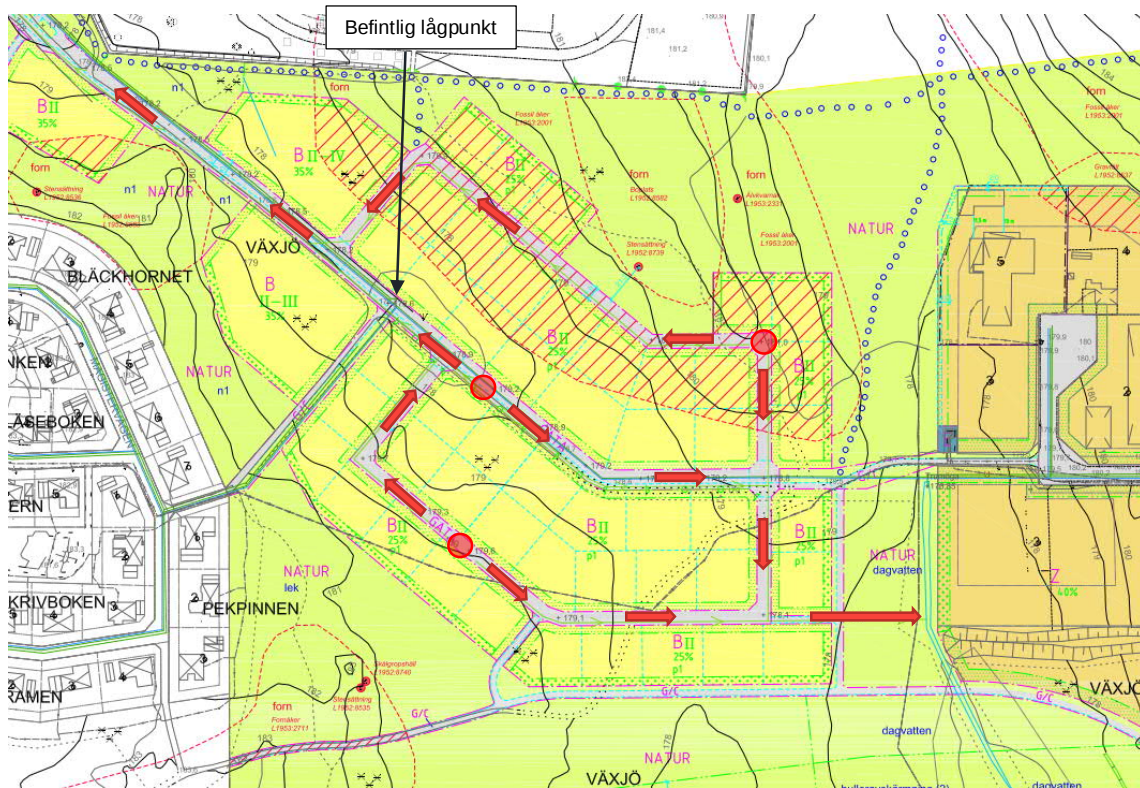
Figur 15: Exempel på höjdsättning längs den centrala gatan. Gröna pilar visar dagvattenledningar med flödesriktning.

Nytt dagvattenledningsnät föreslås avvattna området både mot nordost och sydväst för att inte ledningarna ska behöva förläggas alltför djupt. Brunnar försedda med galler läggs i föreslagna lågpunkter i vägarna. Höjdryggen som idag går centralt genom området gör att en naturlig brytpunkt skapas för avledningen av dagvatten, Ca 55% av dagvattnet från planerade bostäder går till befintlig fördröjningsdamm i väster och 45% till befintligt dike i öster. Brytpunkter för dagvattenavledningen kan ses som röda ringar i figur 16.

Avledande av dagvatten från bostadsområdet sydväst om planområdet kommer fortsättningsvis avledas mot befintlig fördröjningsdamm i väster.

Förslaget bygger dock på att den centrala delen fylls upp och att vägen läggs på +178,9 – +179,2 och att tomterna planeras så byggnader ligger minst 40 cm över gatunivå för att inte påverkas vid ett skyfall (100-års regn).

Höjdsättningen för dagvattnet kan ses i sin helhet i bilaga 1.



Avledning av dagvatten från naturmarken från det identifierade avrinningsområdet uppströms kommer avledas i den sträckning som avledningen har idag, dvs i det naturliga lågstråket samt i befintligt dike (se figur 12).

5 BERÄKNINGAR

5.1 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

5.1.1 Dagvattenflöden

För att beräkna dagvattenflödet från planområdet efter exploateringen enligt föreslagen skiss till detaljplan i figur 16 och bilaga 1 har dagvattenflödet beräknats enligt Dahlström (2010)⁴ rationella metoden:

$$Q_{dim} = i(t_r) * A * \varphi * k_f$$

där:

Q_{dim} = Dimensionerande dagvattenflöde (l/s)

$i(t_r)$ = Dimensionerande nederbördsintensitet (l/s, ha)

t_r = Regnets varaktighet (min)

A = Area (m², ha)

φ = Avrinningskoefficient (-)

För nederbörd med en återkomsttid av 20 och 100 år och med en varaktighet på 10 minuter är den dimensionerande nederbördsintensiteten $i(t_r)$ enligt Dahlström (2010) 286,7 respektive 448,8 l/s, ha exklusive klimatkoefficient.

Avrinningskoefficienterna är beräknade enligt riktlinjer i *Publikation P110, Svenskt Vatten 2016*

Vid en sammanvägning av avrinningskoefficienterna beräknas värdet enligt principen:

$$\varphi = (A_1 * \varphi_1 + A_2 * \varphi_2 + \dots + A_n * \varphi_n) / (A_1 + A_2 + \dots + A_n)$$

Valda avrinningskoefficienter visas i tabell 1. Summan av de sammanvägda avrinningskoefficienterna ger reducerad area. Vilket innebär arean för den faktiska avrinnande ytan.

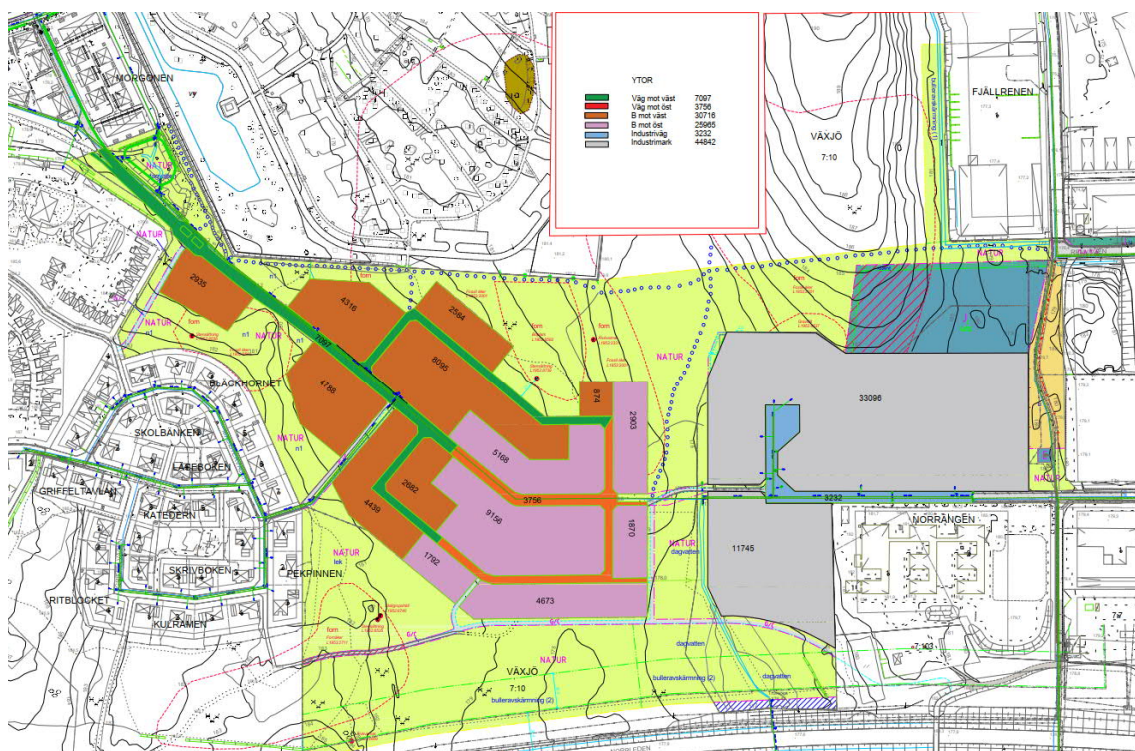
Tabell 1: Markanvändning och dess avrinningskoefficient.

Typ av yta	Avrinningskoefficient
Öppet byggnadssätt, radhus mindre villatomter osv (sammanvägd avrinningskoefficient)	0,4
Befintlig och kommande verksamhetsmark	0,7
Industrimark	0,7
Väg	0,8
Naturmark/skogsmark	0,1

Då denna utredning görs i ett tidigt skede beräknas flödet enligt schablonmässiga avrinningskoefficienter. I Figur 17: visas vilka ytor som ligger till grund för beräkning av dagvattenflöde

⁴ Dahlström (2010) enligt *Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem, Publikation P104, Svenskt Vatten 2011.*

från planområdet. Dagvattnet kommer att fördelas på två dagvattensystem, mer om detta läses i kap 4.



Figur 17: Färglagd yta används för att beräkna dagvattenflödet från tänkt exploatering samt befintliga ytor som ansluts till planområdets dagvattenhantering. Ytorna avsedda för bostadsändamål fördelas på två olika dagvattensystem, rosa (österut) och rödbrun (västerut).

5.1.2 Dimensioneringsprinciper

Avledning av dagvatten i ledningssystem dimensioneras efter ett 20-års regn medan utjämningsmagasin dimensioneras efter ett 100-års regn.

5.1.3 Fördröjningsvolym

Fördröjningsvolymen kan förläggas som öppna magasin eller diken/svackdiken ovan mark eller under mark beroende på platsens förutsättningar och etableringens utformning.

Fördröjningsåtgärder dimensioneras för att innehålla en bestämd volym vatten till skillnad mot ledningar som skall kunna avleda ett bestämt maxflöde. Fördröjningen kan inte ges en volym som klarar alla regn (de skulle bli orimligt stora), utan magasinerna ges en volym som motsvarar dimensionerande återkomsttid. I detta fall har ett regn med 100 års återkomsttid valts (Med 100 års återkomsttid menas att detta regn statistiskt inträffar en gång vart 100:e år.)

Då volymen beräknas för fördröjningen görs det för olika varaktigheter (=den tid regnet varar) exempelvis från 10 min till 96 timmar. Detta för att se vilken varaktighet som ger den största volymen vatten. Vid strypta utloppsflöden från magasinerna är det ofta de långa regnen som ger den största volymen vatten.

I detta fall kommer fördröjningsvolymen dimensioneras efter flödesregulatorns utflöde på 10 l/s.

5.2 BERÄKNING AV DIMENSIONERANDE FLÖDEN OCH MAGASIN

5.2.1 Planområdet

Östra området bebyggelse, väg och verksamhetsmark

Efter exploatering består den östra delen av planområdet av 4,48 ha verksamhetsmark, 2,56 ha bostäder, 0,7 ha vägyta samt 6,7 ha naturmark från omgivande naturmark inom avrinningsområdet som belastar planområdet samt naturmark inom planområdet.

Dessa ytor är planerade att ha sin avrinning till befintligt dike som går centralt i området. Rinntiden beräknas till 15 min.

Av verksamhetsmarken så kommer den del som är placerad söder om Älgvägen att bygga ett fördröjningsmagasin varav denna yta (1,17 ha) inte tas med i beräkningen av erforderlig magasinsvolym.

Tabell 2. Area och reducerad area för bebyggelse, vägar och industrimark i planområdet efter exploatering.

Efter exploatering	Area (ha)	Red.area (ha)
Bebyggelse, vägar och Verksamheter	6,56	3,9
Naturmark	6,7	0,67

Tabell 3. Beräknat flöde samt erforderlig fördröjningsvolym för regn med återkomsttid av 20- och 100 år. Rinntid = 15 min.

	Flöde efter exploatering (l/s)	Max fördröjningsvolym (m ³)	Max fördröjningsvolym efter 24 h (m ³)
20års regn	1040	2900	2600
100 års regn	1770	5000	4600

Erforderlig magasineringsvolym uppstår efter mer än 48 h då utflödet är litet i förhållande till det flöde som kommer att komma från planområdet efter exploatering. Därför redovisas också max fördröjningsvolym efter 24 h.

Västra området

Efter exploatering består den västra delen av planområdet av 3,1 ha bostäder, 0,7 ha vägyta samt 4,5 ha naturmark från omgivande naturmark inom planområdet.

Dessa ytor är planerade att ha sin avrinning till befintligt dike som går centralt i området. Rinntiden beräknas till 10 min.

Tabell 4. Area och reducerad area för planområdet före och efter exploatering.

	Area (ha)	Red.area (ha)
Bebyggelse, vägar	3,8	1,8
Naturmark	4,5	0,45

Tabell 5: Beräknat flöde samt erforderlig magasineringsvolym för regn med återkomsttid av 20-, respektive 100 år. Rinntid = 10 min.

	Flöde efter exploatering (l/s)
20 års regn	800
100 års regn	1370

6 FÖRDRÖJNINGÅTGÄRD I SYDÖST

Åtgärder för fördröjning ska föreslås för det dagvatten som ska ledas mot sydöst via befintligt dike och flödesregulator.

Fördröjningsåtgärden eller åtgärderna ska dimensioneras för ett regn med 100-års återkomsttid. I tabell 3 redovisas beräknade fördröjningsvolym. Då erforderlig fördröjningsvolym uppstår efter mer än 48 h då utflödet är litet i förhållande till det flöde som kommer att avledas från planområdet efter exploatering bör ställning tas om det är rimligt att dimensionera efter denna fördröjningsvolym. Därför redovisas även beräknad fördröjningsvolym efter 24 h.

Ett resonemang bör också föras om det är rimligt att dimensionera fördröjningsvolymen efter ett regn med 100-års återkomsttid. Den föreslagna dagvattenlösningen med en höjdsättning på vägarna i form av veck gör att ett 100-års regn till viss del kommer att fördröjas på vägen innan det rinner vidare i ledningssystemet.

Som en fördröjningsåtgärd i sydöst föreslås att det befintliga diket vidgas från Älgvägen och vidare söderut mot föreslagen GC-väg.

Längd: 100 meter

Bottenbredd: 2,2 meter

Vattendjup: 0,9 meter

Dikesdjup: 1 m

Dikesbredd krön: 12,2 m

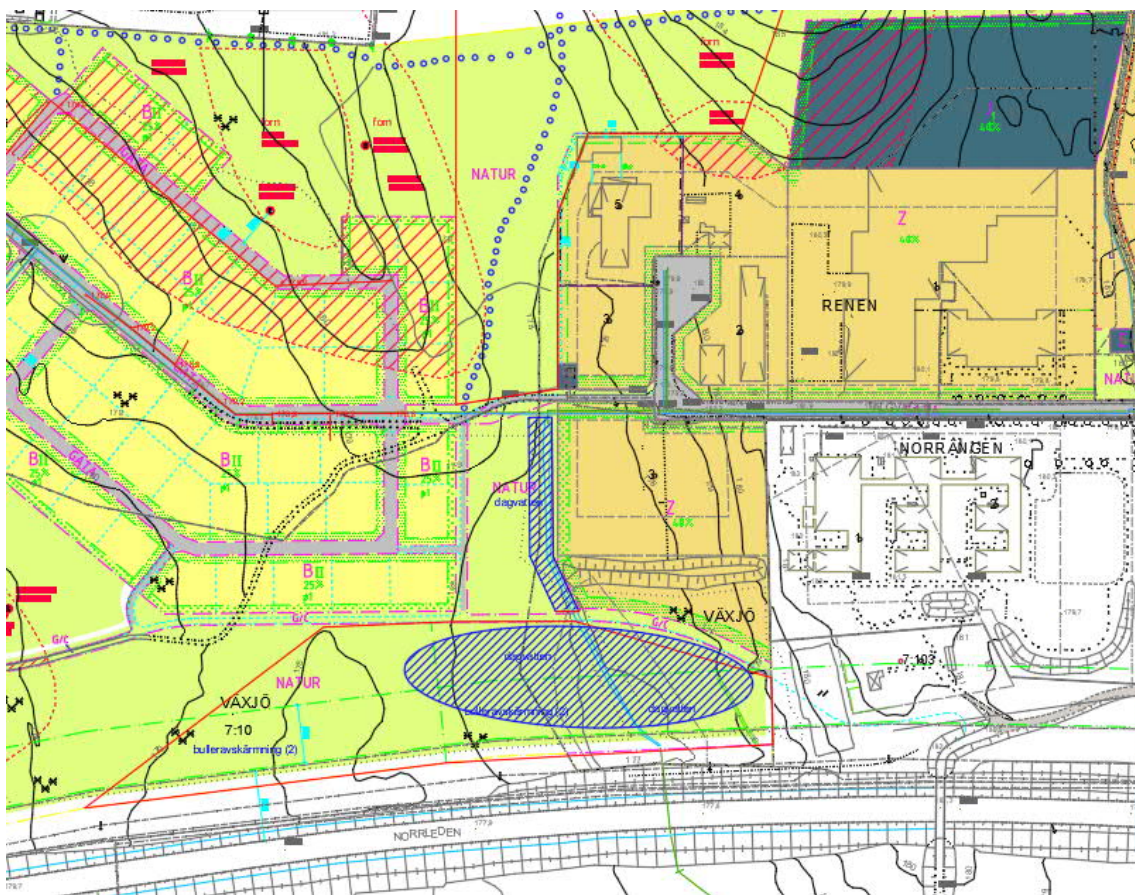
Fördröjningsvolym dike: 600m³

För att skapa ytterligare volym föreslås en större översvämningssyta/fördröjningsyta mellan föreslagen GC-väg och brunnen med flödesregulatorn. Nedan ses en yta på 7330 m² som skulle kunna fungera som denna yta.

Med ett djup på 0,6 m skapas en fördröjningsvolym på 4400 m³ och med djupet 0,3 m skapas en volym på 2200 m³.



Figur 18: Foto över befintlig mark för utbredning av dike samt tänkt översvämningsyta



Figur 19: Utbredning av fördröjningsåtgärder (blått streckat område).

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 55 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 34
371 21 Karlskrona
Besök: Högabergsgatan 3

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

