

Bordsvägen

Åtgärdsnivå och skyfallsfrågor

Uppdragsnr: 107 29 96 Version: 1 Datum: 2021-12-13



Bordsvägen

Åtgärdsnivå och skyfallsfrågor

Uppdragsnr.: 107 29 96 Version: 1



Uppdragsgivare: Stockholms Stad Exploateringskontoret Miljö & teknik
Uppdragsgivarens kontaktperson: Nanna Mencin
Konsult: Norconsult AB, Hantverkargatan 5K, 112 21 Stockholm
Uppdragsledare: Marta Juhlén
Teknikansvarig: Marta Juhlén
Handläggare: Jenny Lundberg

1	2021-12-13	Sluthandling	J.L	M.J	M.J
GH	2021-11-29	Granskningshandling	J.L	M.J	M.J
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Innehåll

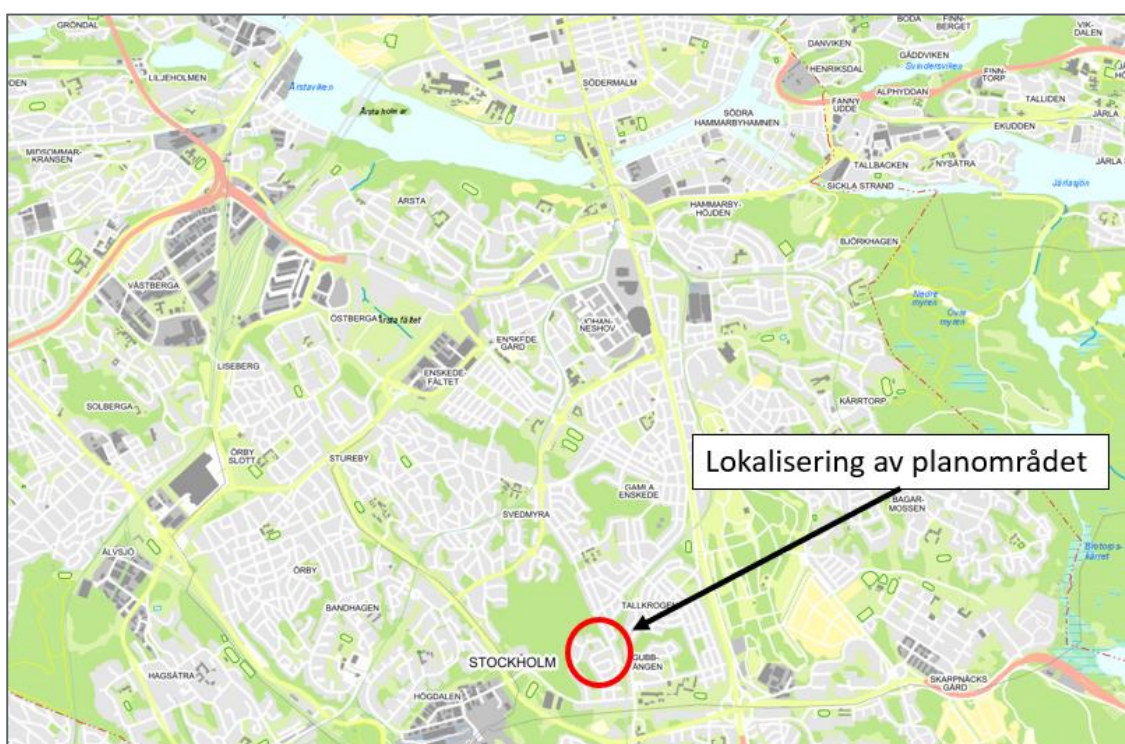
1	Inledning och syfte	4
1.1	Ombyggnation av gatan	4
2	Åtgärdsnivån	6
3	Befintlig och framtida dagvattenhantering	7
4	Skyfallshantering	9
5	Slutsatser	11
6	Litteraturförteckning	12

1 Inledning och syfte

På uppdrag av Stockholm stad har Norconsult AB upprättat detta PM för att utreda tillämpning av åtgärdsnivån i samband med ombyggnad av Kistvägen i Stockholm. Syftet med utredningen var att utreda om åtgärdsnivån behöver tillämpas för ombyggnation av Kistvägen samt att se över hur skyfallssituationen påverkas.

1.1 Ombyggnation av gatan

Ombyggnationen av Kistvägen sker i samband med exploateringen av planområdet Bordsvägen i Gubbängen. Planområdets ungefärliga placering redovisas i figur 1.



Figur 1. Karta över södra Stockholm tillsammans med planområdets ungefärliga placering

2 Åtgärdsnivån

Enligt Stockholm stad ska en åtgärdsnivå tillämpas för dagvattenhantering vid all ny- och större ombyggnation för att möta lagkraven för rening och skapa robusta dagvattensystem. Åtgärdsnivån innebär att system för fördröjning ska dimensioneras med en våtvoly m på 20 mm och ha en mer långtgående rening än sedimentation. För att ge tillräcklig avskiljning ska våtvoly men utformas som en permanentvoly m eller en voly m som ska avtappas via ett filtrerande material med en hastighet som ger en effektiv avskiljning av föroreningar. Åtgärdsnivån bygger på beräkningar som visar att dessa åtgärder kan minska föroreningsbelastningen från dagvatten med 70–80 procent vilket behövs för att kunna följa miljö kvalitetsnormerna (Stockholms stad, 2016).

Stockholm Vatten och Avfall (2021) anger att grundregeln är att dagvattenhanteringen ska utvecklas i en hållbar riktning, antingen genom tillämpning av åtgärdsnivån eller genom att stadens dagvattenstrategi tillämpas. För att besluta om vilka åtgärder som bör utföras ska följande avvägningar alltid göras enligt Stockholms stad.

- Kommer det att vara möjligt att förbättra eller upprätthålla dagens dagvattensituation?
- Kommer kostnaden som uppstår att vara rimlig i relation till projektet?

Enligt Stockholm Vatten och Avfall ska åtgärdsnivån tillämpas för följande typer av projekt:

- Ny gårdsbyggnad
- Nybyggnation på hårdgjord mark
- Återuppbyggnad efter rivning
- Detaljplan för tillbyggnad

Projekt gällande breddning av gång- och cykelvägar ska enligt Stockholm Vatten och Avlopp prövas från fall till fall. Bedömningen görs utifrån om breddningen sker på hårdgjorda eller gröna ytor samt om kostnaden bedöms som rimlig i förhållande till projektet.

3 Befintlig och framtida dagvattenhantering

I dagsläget avleds dagvatten från Kistvägen till det befintliga ledningsnätet via rännstensbrunnar. Ombyggnaden av Kistvägen kommer leda till att en ny vägyta anläggs, detta motsvarar den gröna ytan i figur 4. I samband med ombyggnationen av vägen kommer också en större del av Kistvägen byggas bort och ersättas med kvartersmark, detta motsvarar det orangea området i figur 4.



Figur 4. Planerad exploatering inom planområdet. Det orangea området motsvarar den del av Kistvägen som kommer byggas bort och det gröna området motsvara den tillkommande vägytan.

Ombyggnationen av Kistvägen kommer leda till att andelen vägyta samt mängden vägdagvatten minskar. Ombyggnationen kan likställas med en breddning av den befintliga vägen och det anses därför möjligt att ta avsteg från åtgärdsnivån. Då delar av den befintliga vägen kommer ersättas med byggnader och gårdsyta som förväntas vara mindre förorenade än vägytor kan ombyggnationen ha en positiv påverkan på föroreningsbelastningen i dagvattnet. Åtgärdsnivån kommer tillämpas inom kvartersmarken vilket betyder att dagvatten från de nya byggnaderna och gårdsytorna kommer omhändertas.

Bordsvägen

Åtgärdsnivå och skyfallsfrågor

Uppdragsnr.: 107 29 96 Version: 1

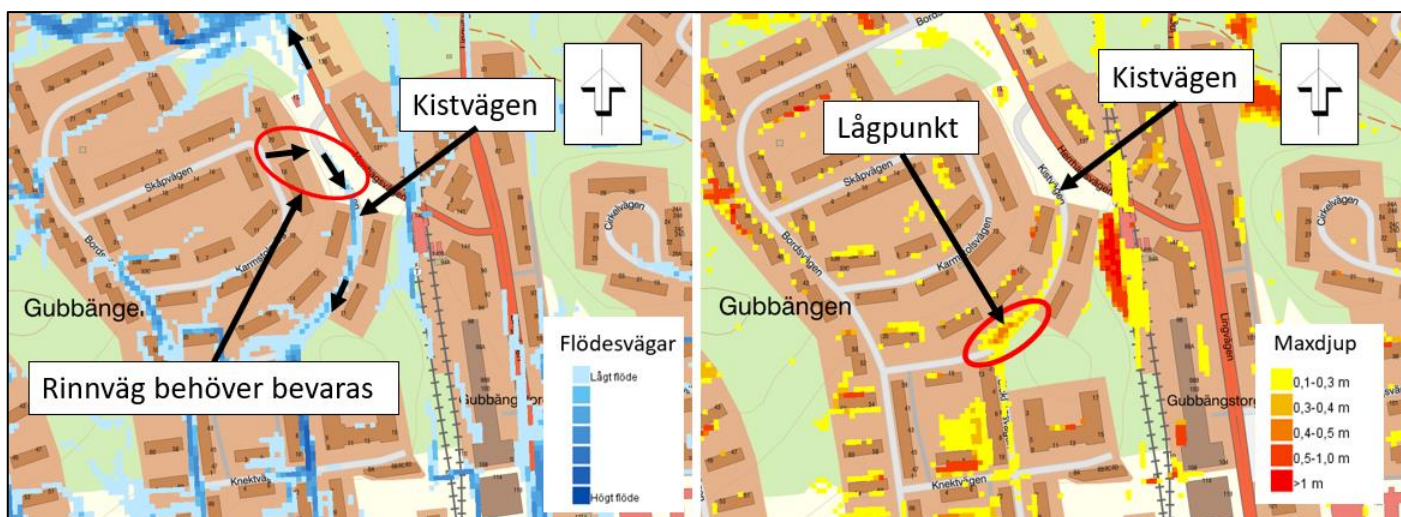


Ombyggnationen av Kistvägen bedöms inte ha en negativ påverkan på dagvattenhanteringen utan den befintliga dagvattensituationen kommer kunna upprätthållas. Det bedöms därför som en felprioritering resurs- och kostnadsmässigt att rena och fördröja dagvattnet från den nya vägsträckan. Breddningen av gångvägen längs Herrhagsvägen bedöms också som en mindre ombyggnation och kommer inte påverka den befintliga dagvattenhanteringen. Åtgärdsnivån anses därför inte behöva tillämpas för allmän platsmark.

4 Skyfallshantering

Vid ett skyfall avrinner i dagslägrets ytvatten längs Kistvägen och ansamlas på vägen samt i en lågpunkt som är belägen söder om planområdet. Ytvattnet kan också avrinna vidare längs Sicklingsvägen och ansamlas i lokala lågpunkter längs vägen. Det avrinner även en del ytvatten från uppströms bostadsområde ner till Kistvägen. I figur 5 redovisas resultat från Stockholms Vatten och Avfalls skyfallsmodellering, den vänstra figuren redovisas maximala flödeshastigheter och den högra figuren redovisar maximala vattendjup vid ett 100-årsregn.

Ombyggnationen av Kistvägen bedöms inte påverka nedströms områden negativt vid ett skyfall. På den nya vägsträckan kommer ytvattnet avrinna till den västra sidan av gatan och sedan fortsätta söderut då gatan förses med kantsten. Flöden på vägen förväntas inte öka. Det är emellertid viktigt att det i framtiden kan fortsätta avrinna ytvatten från uppströms bostadsområde ner på Kistvägen. Om den befintliga rinnvägen stoppas riskera vatten att ansamlas.



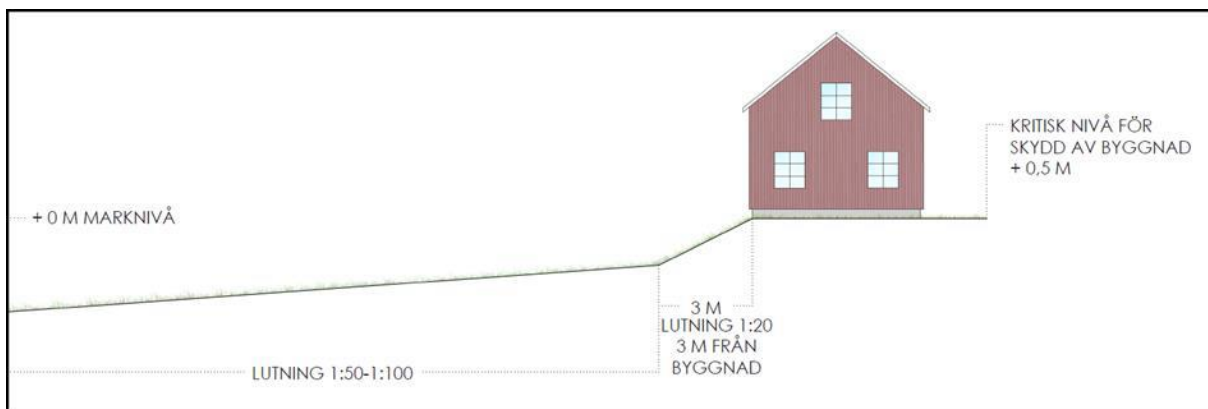
Figur 5. Resultat från Stockholm Vatten och Avfall skyfallsmodellering. Vänstra bilden redovisar maxflöde och högra bilden maxdjup (Stockholm vatten och avlopp, 2018).

För att säkerställa att framtida byggnader inte kommer skadas vid ett skyfall bör kvartersmarken höjdsättas till en högre nivå än gatan. Figur 6 redovisar en principskiss över hur kvartersmark generellt bör höjdsättas till en nivå högre än anslutande gatumark för att en tillfredsställande avledning av yt- och dränvatten samt spillvatten ska kunna erhållas. Om höjdsättningen utformas enligt ovan, så att gator i området alltid är belägna på lägre nivåer än kringliggande kvartersmark, kan dagvatten avledas via gatorna om ledningsnätets maxkapacitet skulle överskridas vid extrem nederbörd.

Bordsvägen

Åtgärdsnivå och skyfallsfrågor

Uppdragsnr.: 107 29 96 Version: 1



Figur 6. Princip för höjdsättning (Illustration: Norconsult AB)

Med en korrekt höjdsättning enligt principen ovan samt att ytvatten kan fortsätta avrinna till Kistvägen från uppströms bostadsområde bedöms den nya utformningen av Kistvägen inte riskera att påverka omkringliggande områden negativt vid ett skyfall.

5 Slutsatser

Utredningen har resulterat i följande slutsatser:

- Ombyggnationen av Kistvägen bedöms inte påverka den befintliga dagvattensituationen och bedömningen görs att ingen ny dagvattenanläggning är nödvändig för allmän platsmark.
- Bedömningen görs att tillämpningen av åtgärdsnivån bör kunna frångås för ombyggnationen inom allmän platsmark.
- Ombyggnationen av Kistvägen bedöms inte påverka risken för översvämningar inom planområdet eller för nedströms områden.

6 Litteraturförteckning

Google maps. (den 15 11 2021). *Bordsvägen*. Hämtat från
<https://www.google.se/maps/@59.2643885,18.081373,143m/data=!3m1!1e3>

Stockholm stad. (2021-06-04). *Höjdsättningsplan*.

Stockholm vatten och avlopp. (2018). *Skyfallsmodellering Stockholm stad*.

Stockholms stad. (2016). *Dagvattenhantering - Åtgärdsnivå vid ny- och större ombyggnation*. Stockholms stad.