



Värmdö kommun

Datum: 2023-03-17

134 81 Gustavsberg

[08-570 470 00](tel:08-57047000)

[varmdo.kommun@varmdo.se](mailto:varmdo.kommun@varmdo.se)

[www.varmdo.se](http://www.varmdo.se)

## PM Skyfallssituation PFO B5 Norra Älvsala 2

### Bakgrund och syfte

I samband med detaljplaneläggning behöver kommunen följa gällande lagkrav och riktlinjer från myndigheter och branschorganisationer. Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet, bland annat med hänsyn till översvämningsrisk.

*”Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till (...) risken för olyckor, översvämning och erosion?”*

(Plan- och bygglagen, 2 kap 5 §)

Vid tidigare arbete med aktuell detaljplan har skyfallssituation bedömts utifrån länsstyrelsens lågpunktskartering av ytor större än 16 m<sup>2</sup>, vilket enbart baseras på höjddata. Under våren 2022 togs en skyfallsskartering fram för hela Värmdö kommun av DHI. Denna har genomförts med hjälp av en hydrodynamisk modell för en extrem regnhändelse, enligt metodik från MSB<sup>1</sup>. I modellen har laserscannad höjddata lagts in programvaran MIKE+ och en horisontell upplösning på 4 m har

---

<sup>1</sup> MSB, *Vägledning för skyfallsskartering – Tips för genomförande och exempel på användning*, 2017.

valts. Justeringar av terrängmodellen gällande bla. viadukter har gjorts. Karteringen beaktar även marken råhet och möjlighet till infiltration samt gör ett schablonmässigt avdrag för ledningssystem inom hårdgjorda områden.

I karteringen har ett 100-årsregn med en total varaktighet på sex timmar valts samt en klimatfaktor på 1,25, vilket ger en total regnvolym på ca 105 mm. Det är dock enbart den mest intensiva 30-minutersperioden (56 mm) och efterföljande regn (25 mm) som har studerats med modellen, då intensiteten för förregnet (25 mm) är lägre än bedömd kapacitet för både ledningsnät och markens infiltrationsförmåga.

Detaljeringsgraden för aktuell skyfallskartering gör att den lämpar sig som underlag i mer översiktliga studier, exempelvis för att identifiera områden med risk för översvämningar inom ramen för en detaljplanläggning och inte som underlag i en detaljprojektering.

Detta PM syftar till att beskriva skyfallssituationen inom PFO B5 Norra Älvsala 2 utifrån den kommunala skyfallskarteringen. I och med att den kommunala skyfallskarteringen har en bättre detaljeringsgrad än tidigare underlag bedöms resultatet bättre återspegla den verkliga översvämningsrisken.

## Skyfallssituation inom PFO B5 Norra Älvsala 2

### Översvämningar

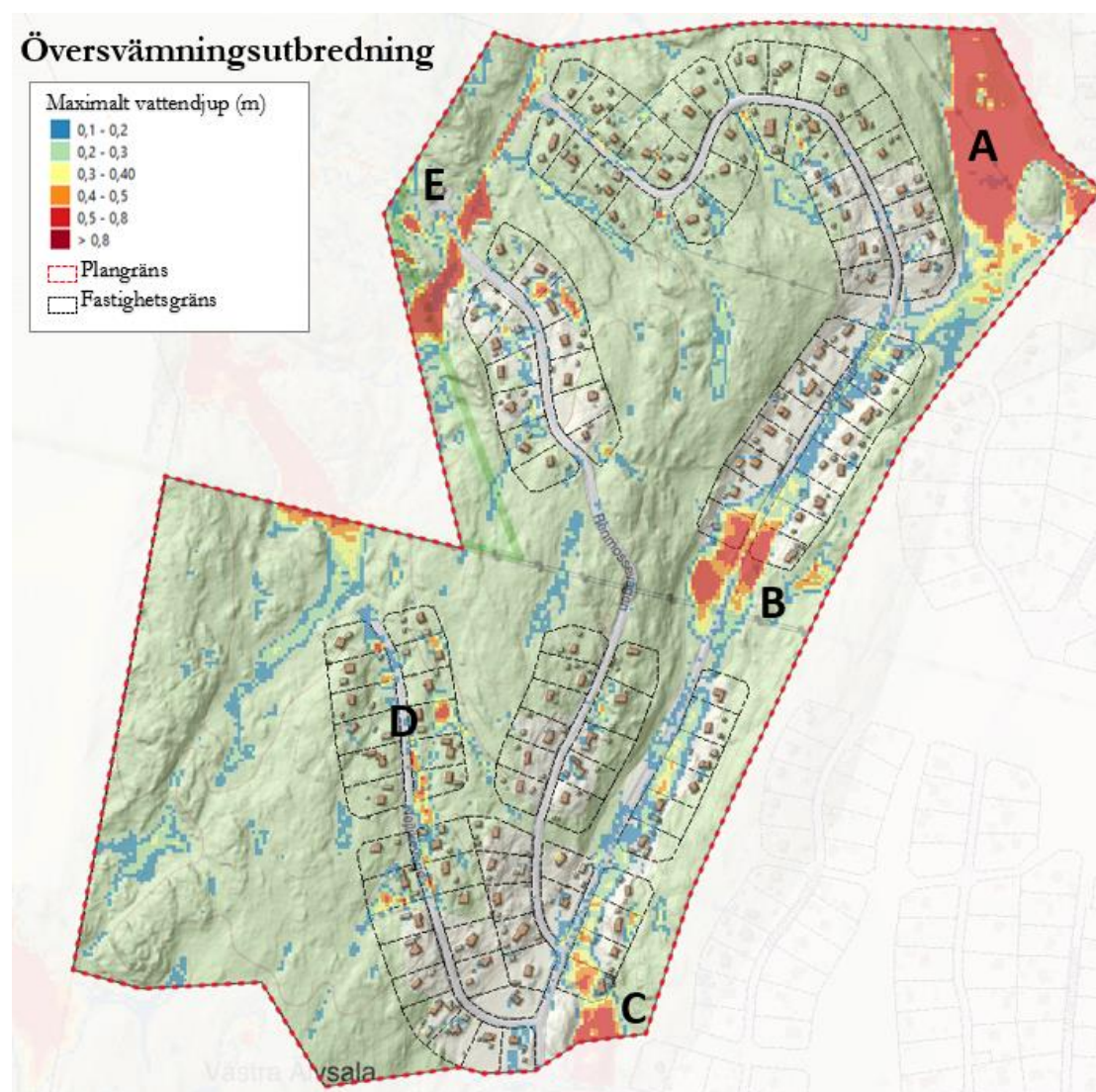
Inom planområdet samlas vatten vid lokala sänkor och större lågpunkter, se figur 1, 2 och 3.

I den nordöstra delen av området finns en lågpunkt som utgör del av den större lågpunkten vid Långdalen (a). Denna lågpunkt ligger i naturmark och avgränsas av höjd mot fastigheter. Maximalt vattendjup varierar men uppgår som mest till ca 80 cm.

Generellt utgör Ormbunksvägen en sänka i terrängen där vatten ansamlas med ett varierat vattendjup. Det största vattendjupet finns i lågpunkt, som delvis är belägen på grönyta och fastigheter (b). Lågpunkten har ett varierande vattendjup som maximalt uppgår till 80 cm och avrinner därefter mot norr. Vid den södra delen av

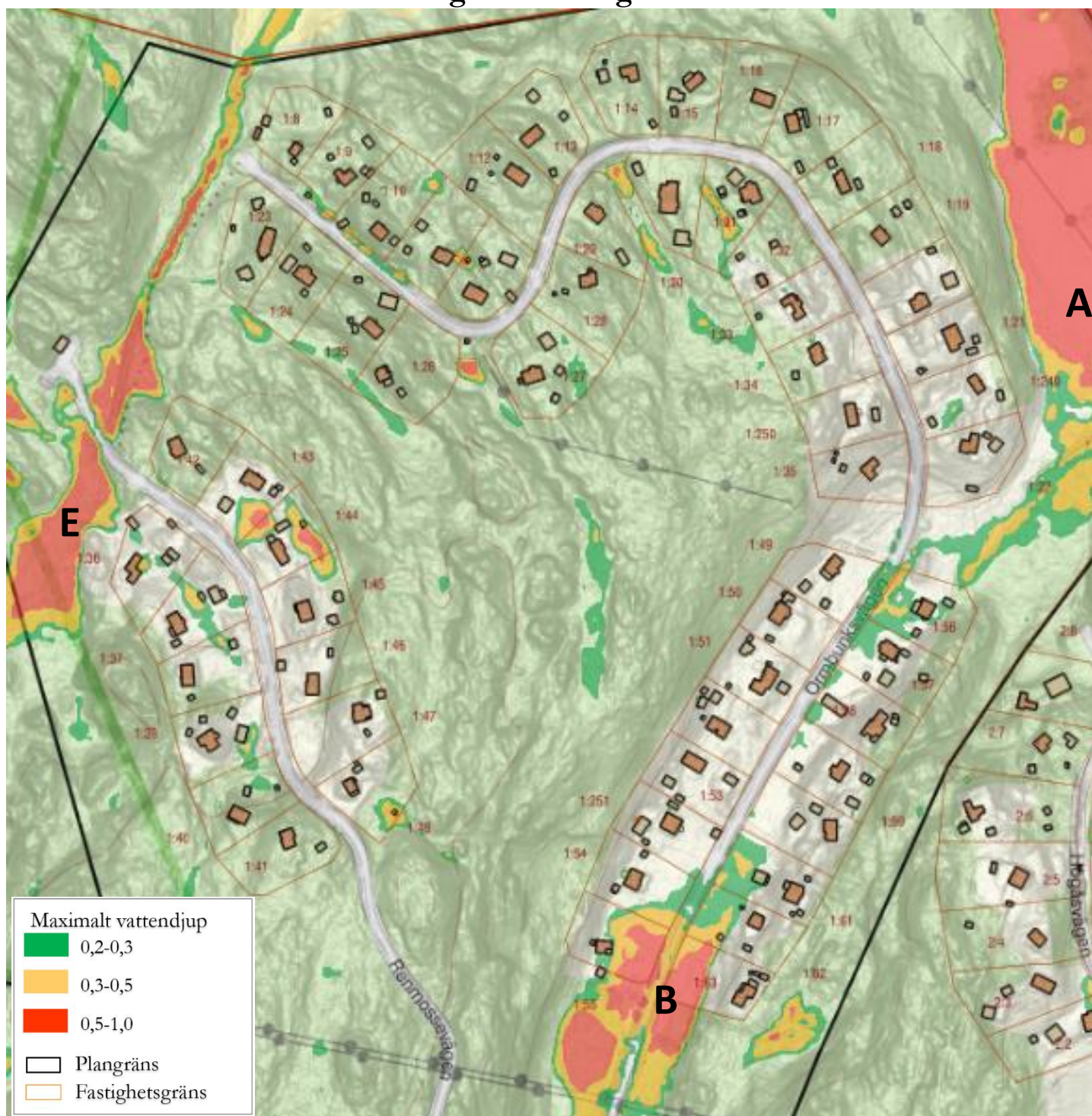
Ormbunksvägen syns även översvämning som avrinner mot lågpunkt vid Bullandövägen (c). Lågpunkten har ett varierande vattendjup, som maximalt uppgår till 70 cm.

Längs med Nejlikevägen finns översvämning av varierande djup (d). Maximalt vattendjup är ca 50 cm. Stråket avleds mot lågpunkten i naturmark i norr. I grönområde i nordväst finns en översvämning längs med stråk i grönområde. Vattendjupet varierar men uppgår maximalt till ca 100 cm (e). Därtill syns i modelleringen ett antal mindre översvämmade områden. Dessa bedöms vara av mer lokal karaktär, dvs en lokal sänka med ett litet tillrinningsområde och därmed inte vara av betydande karaktär för översvämningshanteringen i området.



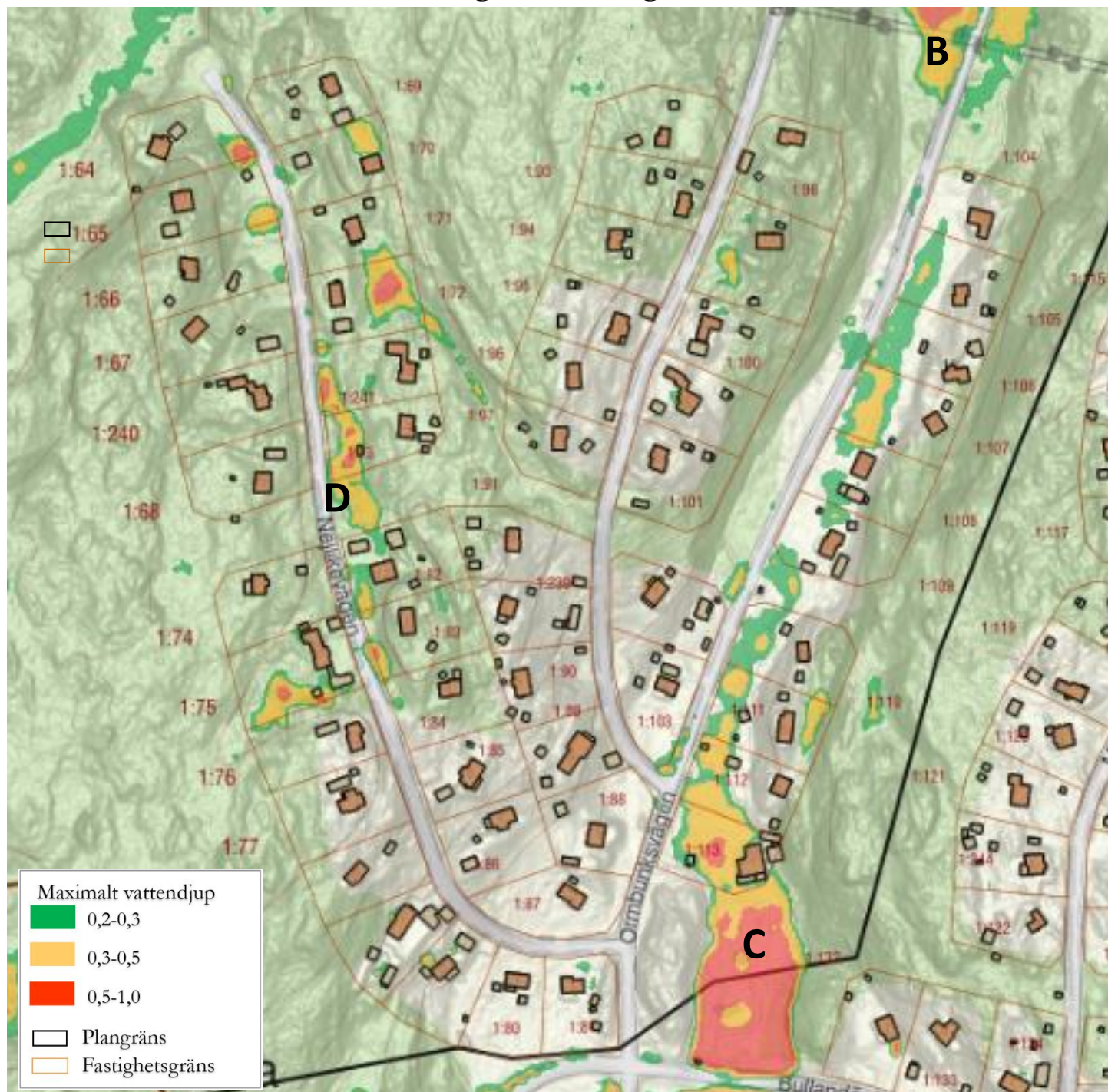
**Figur 1** Översikt över översvämningssutbredning och maximalt vattendjup vid modellerat 100-årsregn inom planområdet.

## Inzoomad bild över översvämningutbredning – norra delen



**Figur 2.** Översvämningutbredning och maximalt vattendjup vid modellerat 100-årsregn inom norra delen av planområdet. Vattendjup under 20 cm visas ej.

## Inzoomad bild över översvämningutbredning - södra delen

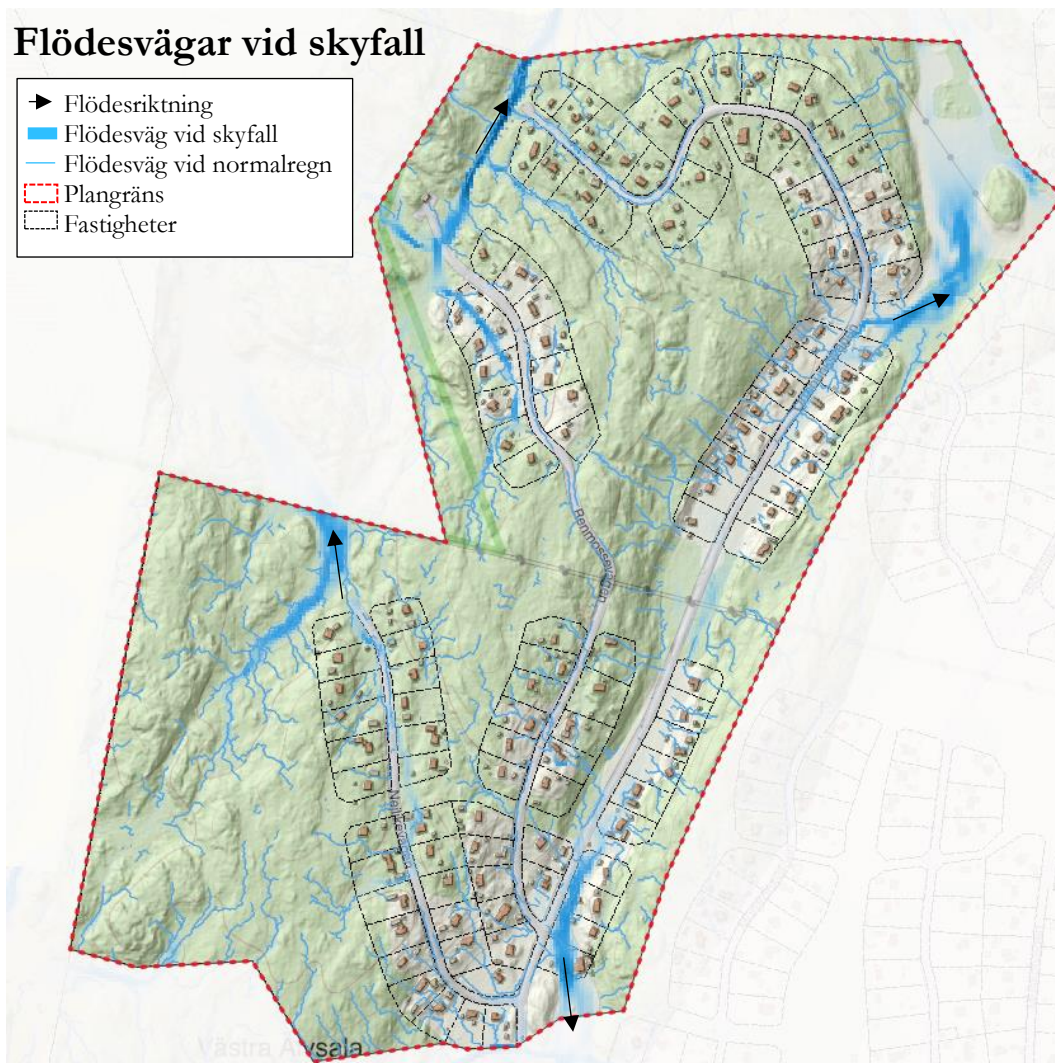


**Figur 3** Översvämningutbredning och maximalt vattendjup vid modellerat 100-årsregn inom södra delen av planområdet. Vattendjup under 20 cm visas ej.

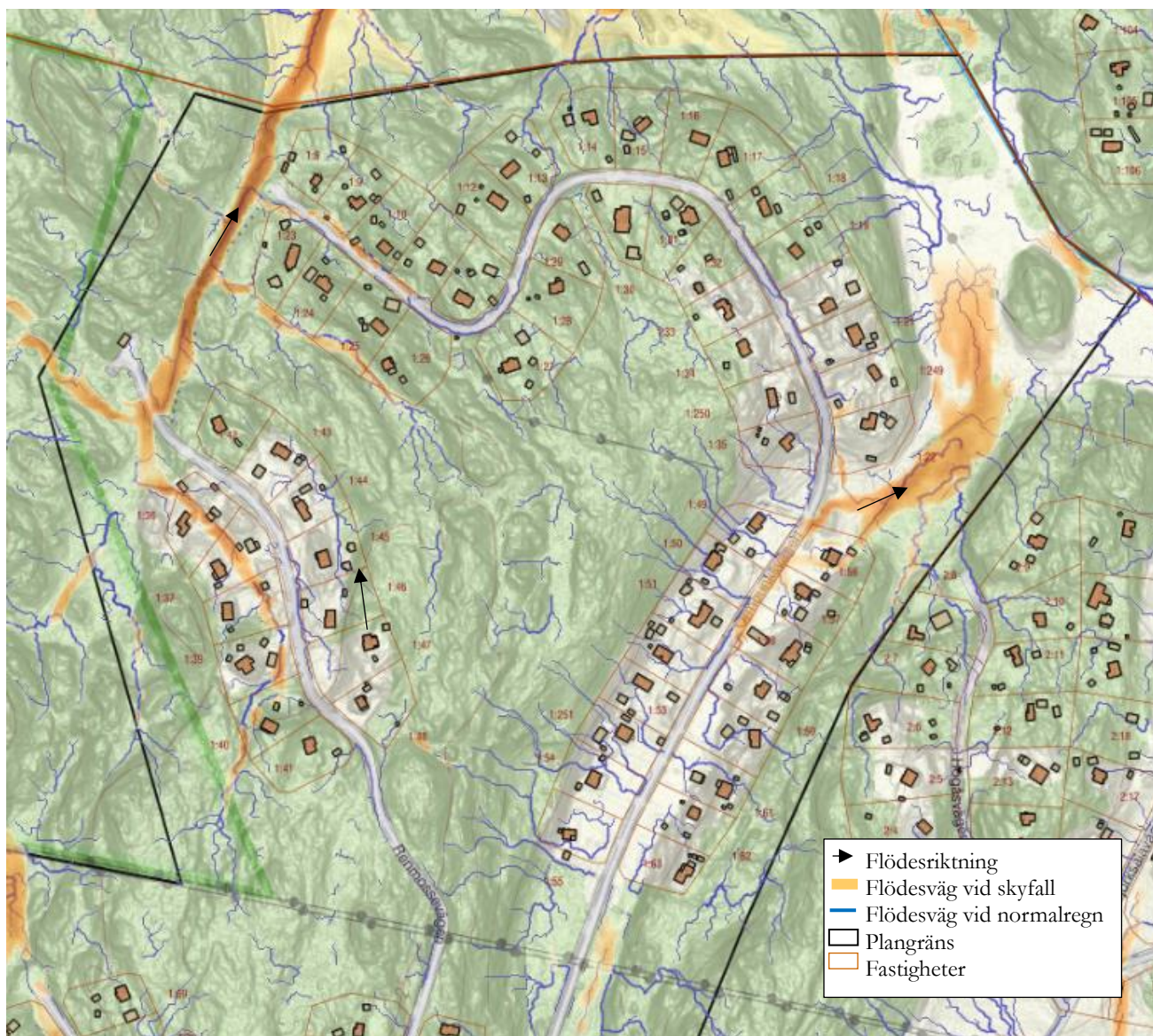
## Flödesvägar vid skyfall

Följande betydande flödesvägar vid skyfall finns inom planområdet, se figur 4, 5, 6:

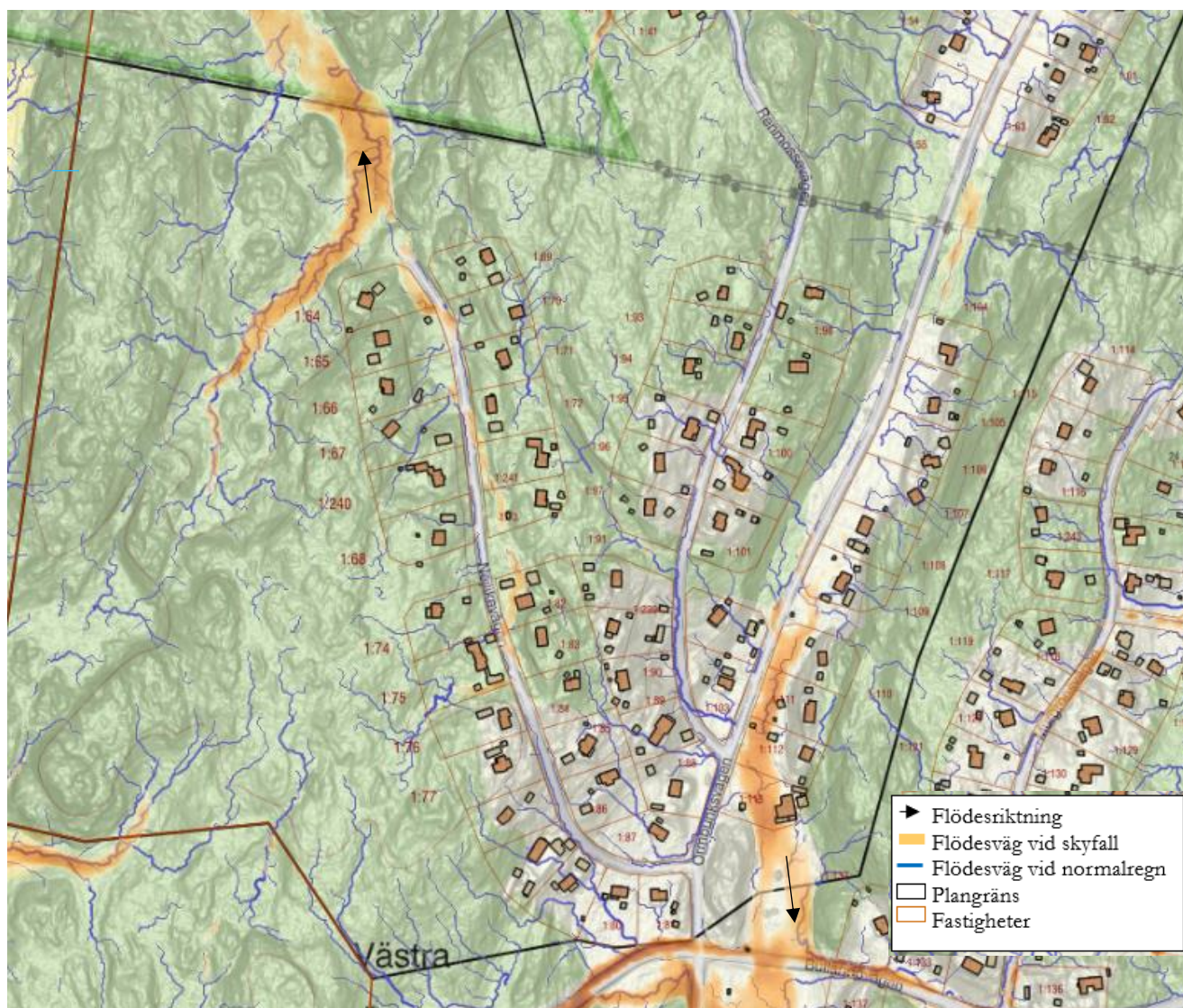
- I nordväst från bostadsområde vid Renmossevägen vidare genom grönområde. Slutligen når flödet den större lågpunkten vid Långdalen.
- I nordost längs med Ormbunksvägen vidare genom grönområde, som utgör del av den större lågpunkten vid Långdalen.
- I väst inom grönområde som löper vidare ut i grönområde.
- I sydost vid bostadsområde längs med Ormbunksvägen ned till lågpunkt i grönyta vid Bullandövägen



**Figur 4.** Betydande flödesvägar vid skyfall för modellerat 100-årsregn. Mindre flödesvägar vid normalregn visas även för att beskriva mindre tillrinnande flöden.



**Figur 5.** Betydande flödesvägar vid skyfall för modellerat 100-årsregn inom norra delen av planområdet. Mindre flödesvägar vid normalregn visas även för att beskriva mindre tillrinnande flöden.



**Figur 6.** Betydande flödesvägar vid skyfall för modellerat 100-årsregn. Mindre flödesvägar vid normalregn visas även för att beskriva mindre tillrinnande flöden.