

# Glommens Hamn, Falkenberg

Åtgärder i vägnätet för framtida exploatering

Uppdragsledare  
Persson, Terese  
Handläggare  
Nilsson, Rasmus

Tel  
+46105054228  
+46105052655

E-post  
terese.persson@afry.com  
rasmus.nilsson@afry.com

Datum  
2024-03-22  
Projekt ID  
D0163949

Mottagare  
Marie-Louise Svensson  
Falkenbergs Kommun

## Innehåll

1	Bakgrund och syfte .....	3
2	Scenarion .....	4
3	Glumstensvägen .....	5
3.1	Scenario 1 +3,15 .....	5
3.2	Scenario 2 +3,00 .....	5
3.3	Scenario 3 +2,70 .....	5
3.4	Typsektioner Glumstensvägen .....	5
4	Båthusvägen .....	6
4.1	Scenario 1,2 & 3 +3,20.....	6
4.2	Typsektioner Båthusvägen.....	6
5	Olas Väg .....	6
5.1	Scenario 1 +3,15 .....	6
5.2	Scenario 2 +3,00 .....	7
5.3	Scenario 3 +2,70 .....	7
5.4	Typsektioner Olas väg.....	7
6	Skyfallsanalys .....	8
6.1	Metod .....	8
6.2	Befintlig situation .....	8
6.3	Scenario 1 +3,15 .....	10
6.4	Scenario 2 +3,00 .....	12
7	Slutsats .....	13

## 1 Bakgrund och syfte

Planenheten i Falkenbergs Kommun har i uppdrag att ta fram en ny detaljplan för Glommens Hamn. Huvudsyftet med den nya detaljplanen är att möjliggöra för en utveckling av Glommens hamn, med större möjligheter att komplettera befintlig småbåtshamn och fiskehamn med mer verksamheter inom besöksnäring, som restaurang, handel, hotell, vandrarhem eller liknande. Syftet är även att pröva förutsättningar för kompletterande bostadsbebyggelse i angränsning till hamnområdet.

AFRY har fått i uppdrag av Falkenbergs Kommun att utföra en grundläggande uppskattning av vad det skulle krävas för åtgärder i vägnätet för exploatering i Glommens hamn. Två alternativ på sträckor till hamnen har valts ut i form av Glumstenvägen/Båthusvägen eller Olas väg.

I tidigare skede har en översvämningsanalys utförts över området. Denna rapport har använts som underlag för att visa vilka åtgärder som krävs för att säkerställa tillgänglighet till och från Glommens hamn vid olika havsnivåhöjningar.

## 2 Scenarion

Utifrån underlag har tre scenarion lyfts fram som utgår från ett framtida medelvattenstånd på 97 cm i kombination med olika väderhändelser, med olika återkomsttid. Scenario 1 utgår från årlig sannolikhet på 1:10 000. Scenario 2 utgår från en årlig sannolikhet på 1:200. Scenario 3 utgår från en årlig sannolikhet på 1:200, men endast med krav på att räddningstjänsten kan ta sig fram.

Konsekvensklass	Årlig sannolikhet för översvämning Sjöar, vattendrag och hav	Årlig sannolikhet för översvämning Skyfall
Ny sammanhållen bebyggelse och samhällsviktig verksamhet	Beräknad högsta nivå/ Beräknat högsta flöde (1/10 000)	1/100
Samhällsfunktioner och bebyggelse av mindre vikt	1/200	1/100
Enklare byggnader, garage, båthus	-	-

Tabell 1. Grundläggande utgångspunkter för planläggning (Boverket, 2024)

Typ av framkomlighet	Maximalt vattendjup (m)
Entréer byggnader	0,2
Framkomlighet polis och ambulans	0,2
Framkomlighet Räddningstjänst	0,5

Tabell 2. Rekommendation för framkomlighet vid olika vattendjup (Göteborgs Stad, 2015)

Scenario 1 Beräknad total havsnivåhöjning på 3,35, gators höjd minst +3,15

Scenario 2 Beräknad total havsnivåhöjning på 3,20, gators höjd minst +3,00

Scenario 3 Beräknad total havsnivåhöjning på 3,20, gators höjd minst +2,70

## 3 Glumstensvägen

### 3.1 Scenario 1 +3,15

För att uppfylla kravställd höjd för scenario 1 behöver en sträcka på ca 140m av Glumstensvägen höjas. På sträckan berörs ett antal fastigheter. 2:75, 2:85, 2:80, där det krävs att man går in på fastighetens mark för att klara släntlutningen med körbanans nuvarande bredd. Eventuella staket/häck behöver rivas/demonteras och ersättas/återmonteras.

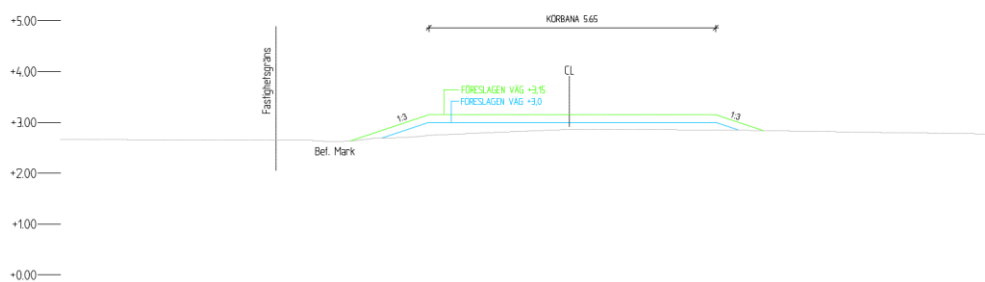
### 3.2 Scenario 2 +3,00

För att uppfylla kravställd höjd för scenario 2 behöver en sträcka på ca 95m av Glumstensvägen höjas. På sträckan berörs en fastighet, 2:80, på likadant sätt som vid Scenario 1.

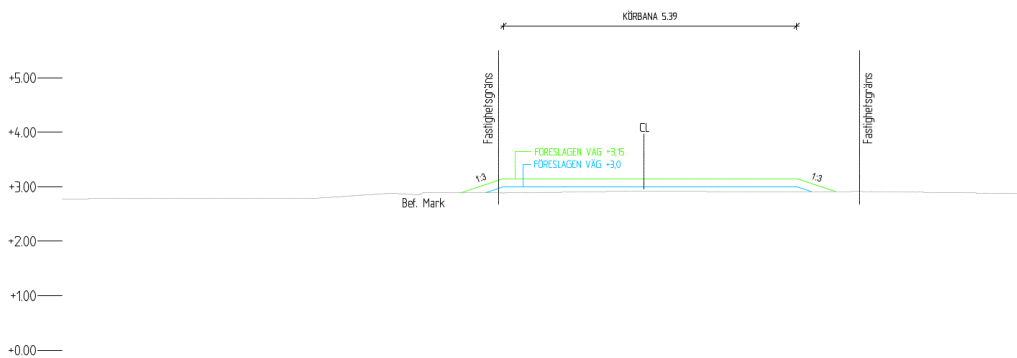
### 3.3 Scenario 3 +2,70

Vid scenario 3 uppfyller befintlig väg kravställd höjd och ingen åtgärd krävs längs med sträckan.

### 3.4 Typsektioner Glumstensvägen



Figur 1. Typsektion A.



Figur 2. Typsektion B.

## 4 Båthusvägen

### 4.1 Scenario 1,2 & 3 +3,20

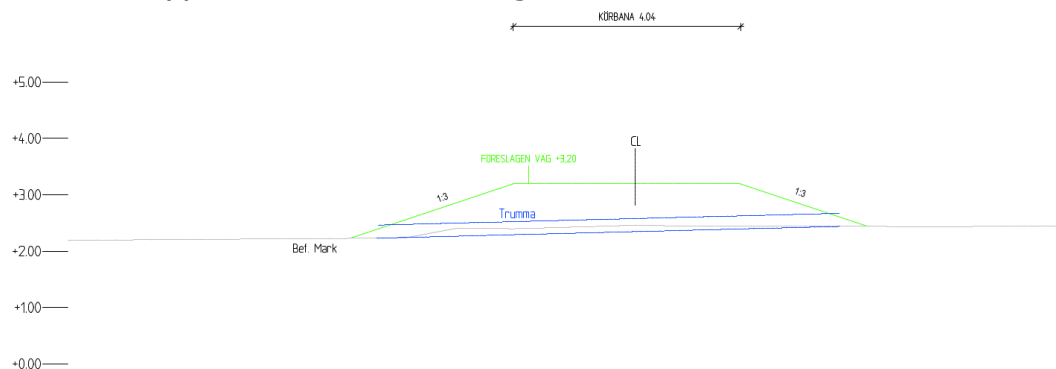
Båthusvägen kräver en höjning till minst +3,20m oavsett scenario, detta för att trummor skall kunna monteras enligt översämningsrapporten. Båthusvägen kan komma att behöva höjas ytterligare, den totala höjningen är beroende av vilken dimensionering på trummorna som krävs.

Antagna värden för +3,20 är 200mm trumma och en överbyggnad på 570mm.

På Fiskehamnsvägen, nere vid exploateringsområdet i hamnen kan gatan återgå till respektive scenarios kravställda höjd på gatan. Vid exploatering, bör marken runt omkring fiskehamnsvägen höjas för att möjliggöra en bättre anslutning till vägen samt säkerställa tillgänglighetskrav till ny bebyggelse.

Det finns goda möjligheter att ansluta till ny väg i hamnen från befintlig mark via ramper med 6 respektive 8% lutning.

### 4.2 Typsektioner Båthusvägen



Figur 3. Typsektion C.

## 5 Olas Väg

Initialt fanns det förslag kring att montera kantstöd längs med Olas väg, för att uppfylla kravställd höjd så att en höjning av vägen kunde undvikas.

För att sätta kantstöd hade vägen varit tvungen att höjas oavsett för att kunna förankra kantstöden. Som mest är höjdskillnaden 0,28-0,43m mellan befintlig mark och respektive scenarios nya höjd. Kantstöd brukar normalt vara ca 30 cm höga.

Åtgärder för anslutning till kantstöden från befintliga fastigheter hade också krävts då kantstödet inte kan sänkas i visning till fastigheterna för att bibehålla kravställd höjd.

### 5.1 Scenario 1 +3,15

För att uppfylla kravställd höjd för scenario 1 behöver en sträcka på ca 107m av Olas väg höjas. Sträckan går från korsning Olas väg/Larsa väg till korsning Olas väg/Pers väg. På sträckan berörs fem fastigheter där det krävs att man går in på fastighetens

mark för att klara släntlutningen med körbanans nuvarande bredd. Eventuellt staket/häck behöver rivas/demonteras och ersättas/återmonteras.

## 5.2 Scenario 2 +3,00

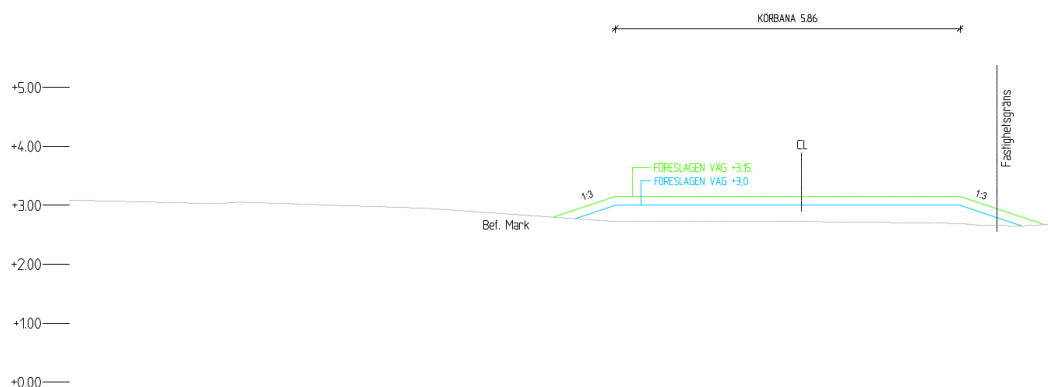
För att uppfylla kravställd höjd för scenario 2 behöver samma sträcka som i scenario 1 höjas.

Vid detta scenario berörs 3 fastigheter där det krävs att man går in på fastighetens mark för att klara släntlutningen med körbanans nuvarande bredd. Eventuellt staket/häck behöver rivas/demonteras och ersättas/återmonteras.

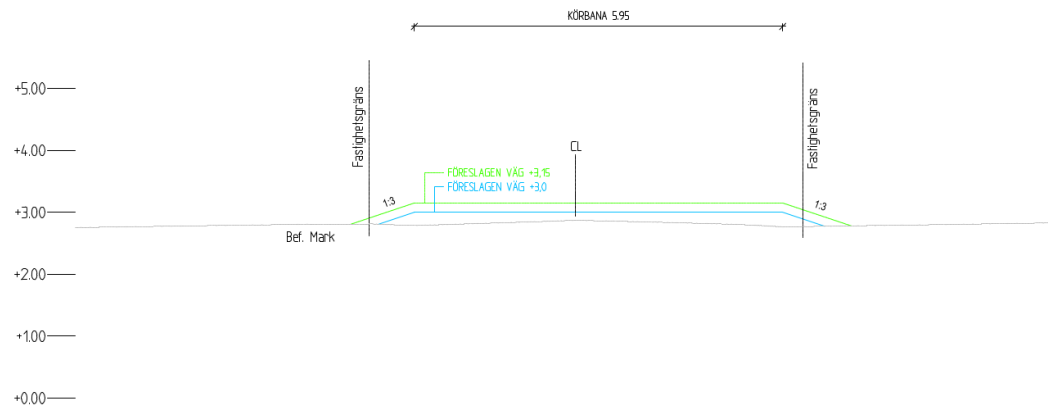
## 5.3 Scenario 3 +2,70

Vid scenario 3 uppfyller befintlig väg kravställd höjd och det krävs ingen åtgärd längs med sträckan.

## 5.4 Typsektioner Olas väg



Figur 4. Typsektion D.



Figur 5. Typsektion E.

## 6 Skyfallsanalys

### 6.1 Metod

En översiktlig skyfallsanalys utförs i programvaran Scalgo Live. Programmet används för att kartera lågpunkter och avrinningsvägar vid större nederbörd. Scalgo Live är en statisk modell som använder sig av lantmäteriets höjddata, med en upplösning om 1x1 meter, för att beskriva vart vatten rinner och ansamlas. Modellen tar inte hänsyn till det dynamiska förloppet, det vill säga avrinningsvägar redovisas endast baserat på höjd utan hänsyn till råheten på materialet eller flödes hastigheter. Detta skapar en viss osäkerhet i de eventuella rinnvägar vattnet tar. Analysen ger dock en tydlig översiktlig bild av översvämningssituationen.

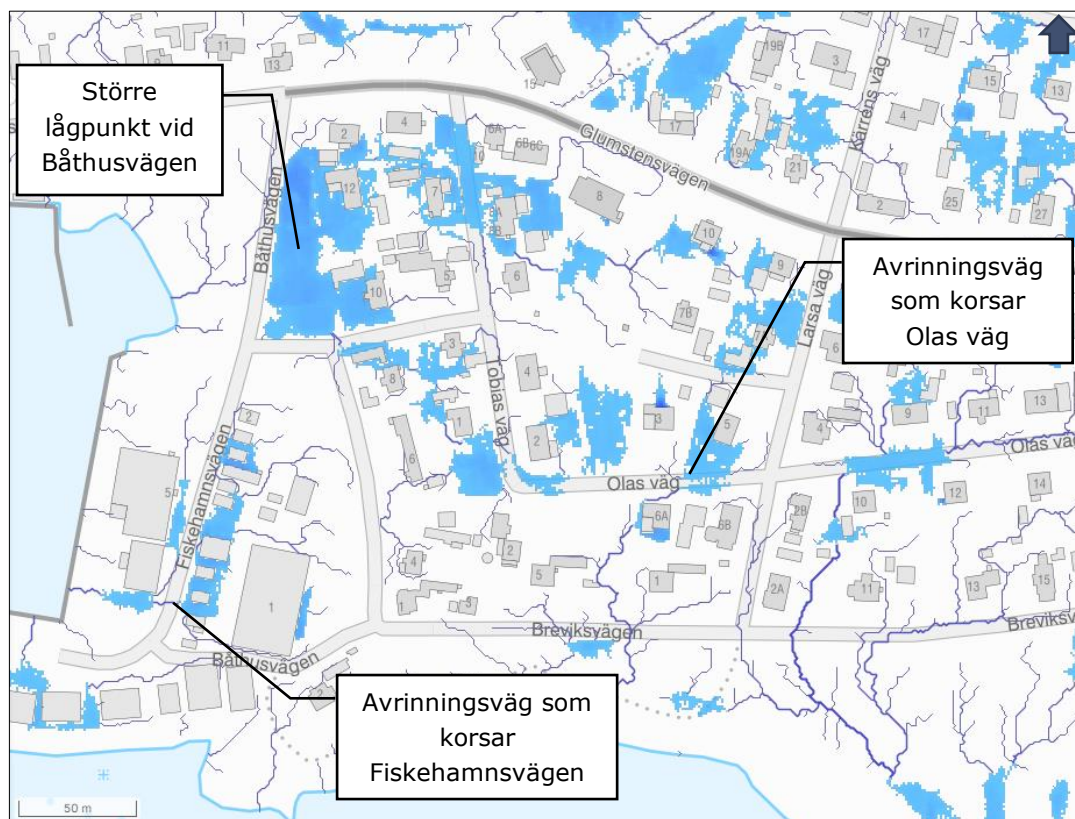
Scalgo tar hänsyn till infiltration genom att varje markanvändning och jordart tilldelas ett kurvnummer som beskriver avrinningskoefficienten och därigenom hur många millimeter som infiltrerar vid varje undersökt regnmängd. Kurvnumret beskriver att med tilltagande nederbörd så ökar avrinningskoefficienten, vilket medför en ökad avrinning (Åkerblom, 2024).

Analysen utförs för att redogöra för hur höjningen av Båthusvägen, Fiskehamnsvägen och Glumstensvägen alternativt Olas väg påverkar skyfallssituationen i området.

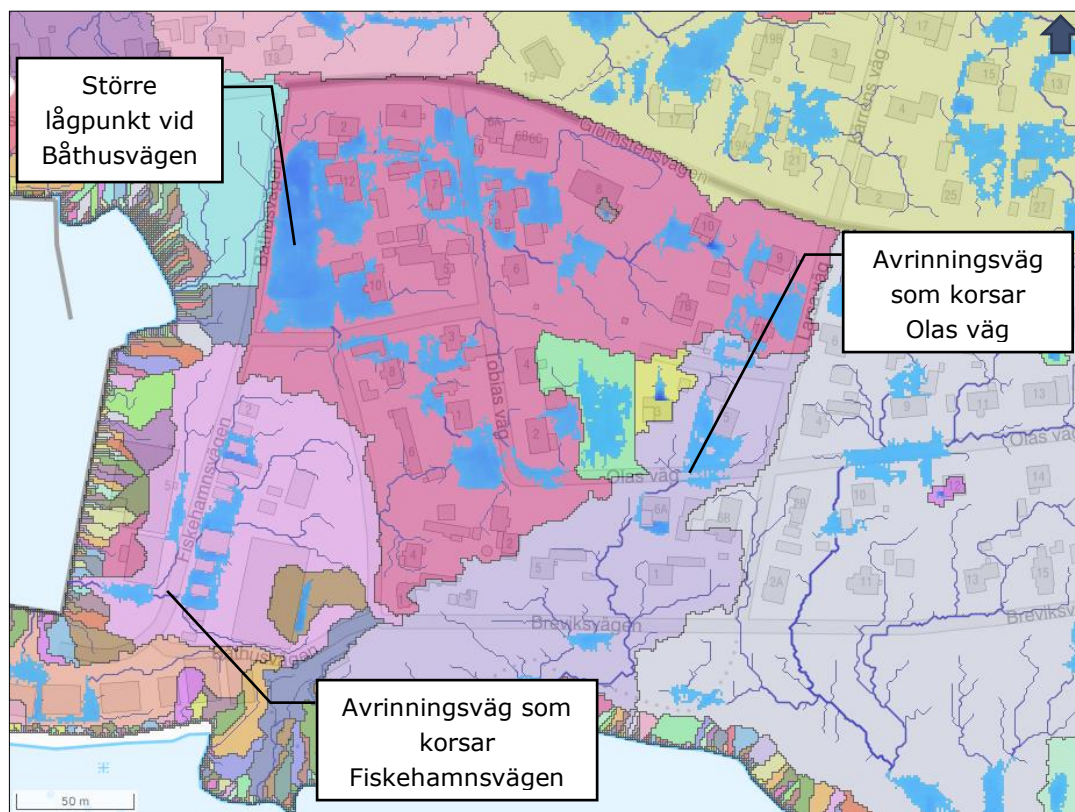
### 6.2 Befintlig situation

I Figur 1 och Figur 2 nedan redovisas rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1 timme och klimatfaktor 1,3, med befintlig utformning på samtliga vägar. Det analyserade regnet motsvarar en nederbördsmängd på 72 mm. I Figur 2 visas även avrinningsområden vid aktuellt regn. Det framgår i figurerna att det finns en något större lågpunkt precis intill Båthusvägen som översvämmas vid angivet regn. Därutöver finns flertalet mindre lågpunkter som också översvämmas.

I båda figurerna presenteras befintliga rinnvägar. Inga rinnvägar korsar vare sig Glumstensvägen eller Båthusvägen men en avrinningsväg korsar Fiskehamnsvägen och en korsar Olas väg. I Figur 2 framgår detta även tydligare med hjälp av avgränsningarna för avrinningsområdena, både Båthusvägen och Glumstensvägen utgör en avgränsning mellan olika avrinningsområden. Fiskehamnsvägen och Olas väg är däremot en del av respektive avrinningsområde som breder ut sig både på båda sidorna om respektive väg.



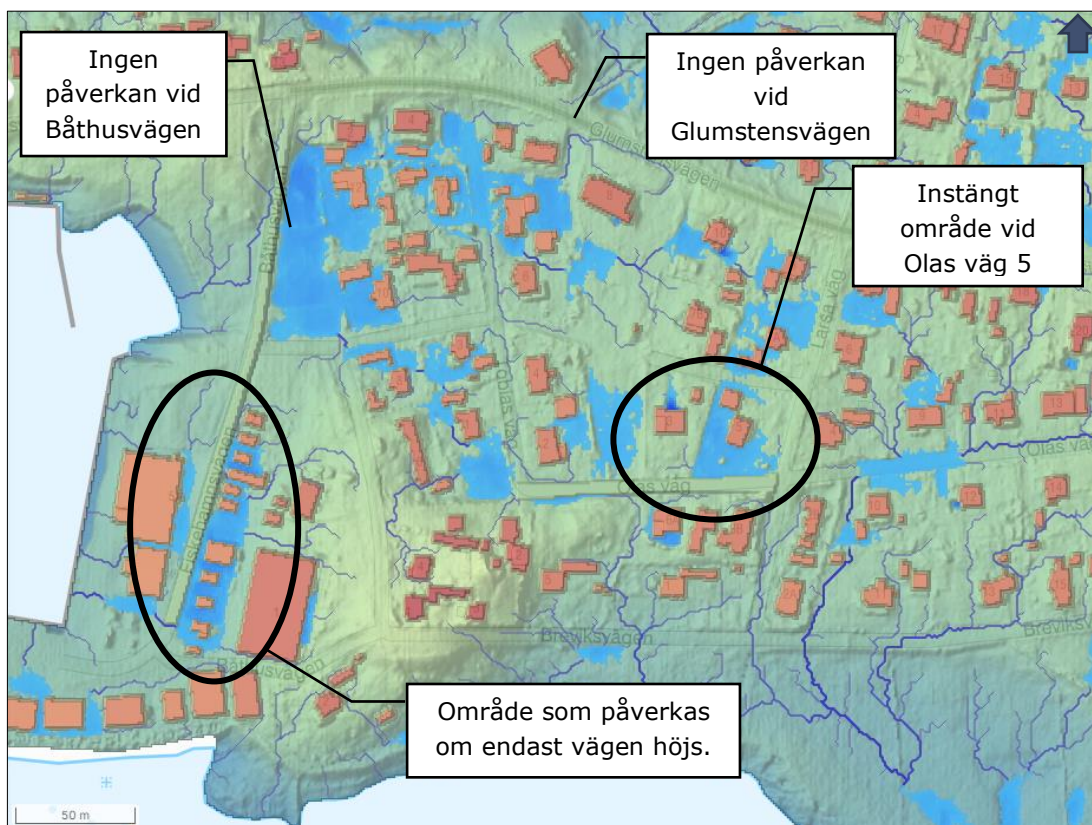
Figur 1: Rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1h och klimatfaktor 1,3 (72 mm), med befintlig vägutformning.



Figur 2: Rinnvägar och översvämmade lågpunkter samt avrinningsområden vid ett 100-årsregn med varaktighet 1h och klimatfaktor 1,3 (72 mm), med befintlig vägutformning.

### 6.3 Scenario 1 +3,15

I Figur 4 redovisas rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1 timme och klimatfaktor 1,3, med ny utformning av de fyra vägarna enligt scenario 1. Båthusvägen och Fiskehamnsvägen är höjda till nivån +3,20 m.ö.h och Glumstenvägen och Olas väg är höjda till +3,15 m.ö.h.



Figur 3: Rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1h och klimatkfaktor 1,3 (72 mm), med ny utformning på Olas väg och Glumstensvägen (+3,15 m.ö.h) samt på Båthusvägen och Fiskehamnsvägen (+3,20 m.ö.h).

Eftersom Båthusvägen och Glumstensvägen ligger i gränsen mellan avrinningsområden så får höjningen av dessa vägar ingen påverkan på avrinningen eller vattenansamlingar i lågpunkter. Under båthusvägen planeras vägtrummor att anläggas vilket i stället kommer leda till en förbättring för det utsatta området precis öster om Båthusvägen.

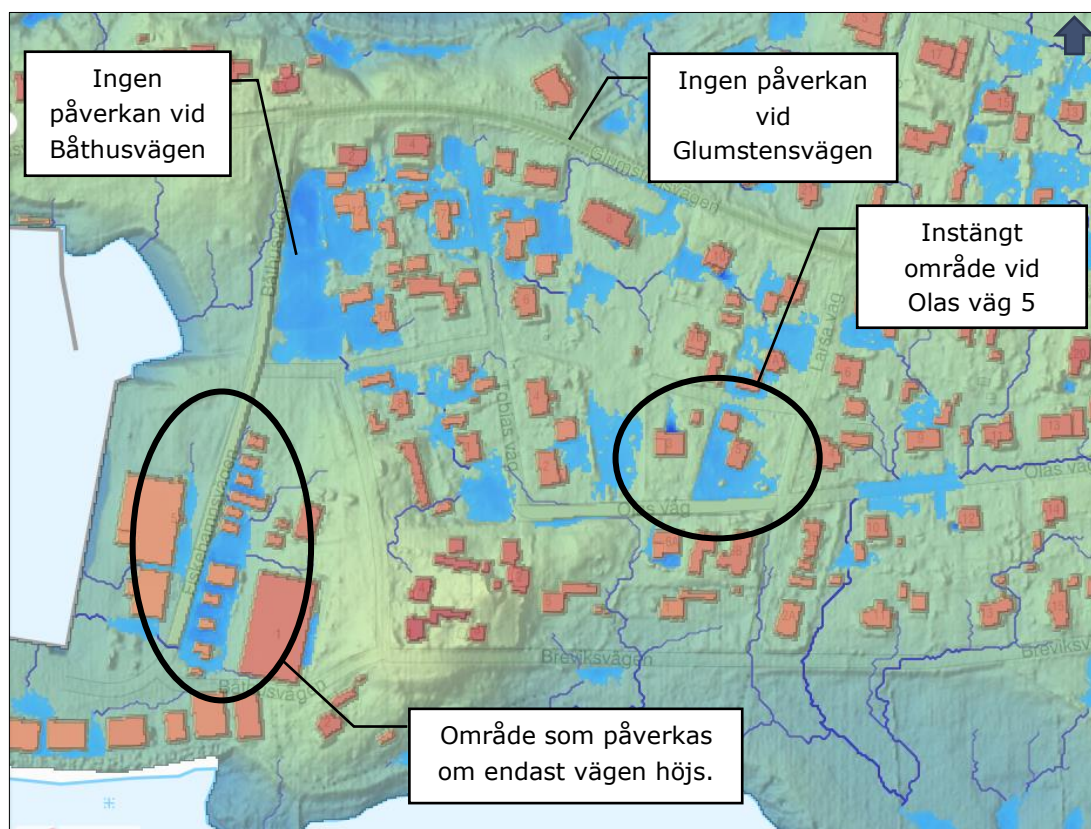
Vid Fiskehamnsvägen blir det en påverkan för befintliga byggnader precis öster om vägen. Den befintliga avrinningsvägen som passerar Fiskehamnsvägen blockeras och ett instängt område skapas vilket leder till att mer vatten ansamlas på den östra sidan. För att säkerställa att vatten inte ansamlas öster om vägen kan marknivåerna inom hamnområdet höjas så att den sekundära avrinningsvägen över Fiskehamnsvägen kan bibehållas, även med nya marknivåer, alternativt kan trummor anläggas under vägen på samma sätt som under Båthusvägen.

En höjning av Olas väg påverkar avrinningen från Olas väg 5, som blir ett instängt område och befintliga byggnader blir utsatta för en större översvämningsrisk än med befintlig markutformning. Problematiken skulle tekniskt sett kunna lösas med en vägtrumma och ett dike som leder vattnet vidare österut till Larsa väg. Dock måste det i så fall utredas närmre om det finns utrymme för vägtrumma och dike intill befintliga fastigheter.

## 6.4 Scenario 2 +3,00

I Figur 3 redovisas rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1 timme och klimatfaktor 1,3, med ny utformning av de fyra vägarna enligt scenario 2. Båthusvägen och Fiskehamnsvägen är höjda till nivån +3,20 m.ö.h och Glumstensvägen och Olas väg är höjda till +3,00 m.ö.h.

Resultatet av höjningen enligt scenario 2 är det samma som för scenario 1.



Figur 4: Rinnvägar och översvämmade lågpunkter vid ett 100-årsregn med varaktighet 1h och klimatfaktor 1,3 (72 mm), med ny utformning på Olas väg och Glumstensvägen (+3,00 m.ö.h) samt på Båthusvägen och Fiskehamnsvägen (+3,20 m.ö.h).

## 7 Slutsats

För alternativet Glumstensvägen/Båthusvägen bedöms förutsättningar för en ombyggnad med höjning utav gatan vara möjlig. Gaturummet är generellt brett längs med sträckan. Påverkan på befintliga fastigheter är beroende av vilket scenario som föredras.

Höjningen utav Glumstensvägen/Båthusvägen bidrar inte med någon påverkan på skyfallssituationen i området. Däremot leder höjningen av vägen till möjligheten att anlägga vägtrummor vilket förbättrar situationen för intilliggande byggnader.

Den alternativa sträckningen via Olas väg har ett begränsat utrymme som är smalare än Glumstensvägen/Båthusvägen. Vid höjning av Olas väg påverkas samtliga fastigheter längs med sträckan, samt att det skulle skapa ett instängt område och större översvämningsrisk på Olas väg. Om höjningen av Olas väg ska utföras så måste en lösning utredas vidare för att säkerställa att vatten kan avledas från Olas väg 5. Höjningen av Glumstensvägen/Båthusvägen bedöms därför ha mindre påverkan än höjning av Olas väg.

Höjningen av Fiskehamnsvägen skapar ett instängt område som påverkar befintlig bebyggelse. Om marknivåer inom hamnområdet höjs kan befintlig sekundär avrinningsväg över Fiskehamnsvägen säkerställas, annars bör trummor anläggas under vägen.

Höjning av Glumstensvägen/Båthusvägen enligt scenario 1 till +3,15, tar mest mark i anspråk av de olika scenarierna. Flera fastigheter påverkas och anslutningar till befintliga fastigheter blir brantare.

Vid höjning av Glumstensvägen/Båthusvägen till +3,00, enligt scenario 2, skulle höjningen ha en låg påverkan från befintlig situation. En fastighet påverkas och anslutningar till befintliga fastighet blir flackare än för scenario 1.

För scenario 3, klarar redan Glumstensvägen och Olas väg det ställda höjkravet på +2,70, Endast Båthusvägen kräver insatser som fortsatt behöver höjas till minst +3,20 för att klara täckningen av trummor.

Kostnad för att anlägga enligt Scenario 1 bedöms vara högst av alternativen. Skillnaden mellan att anlägga enligt Scenario 1 och 2 bedöms vara liten, i jämförelse tar Scenario 2 något mindre mark i anspråk samt kräver inte lika mycket fyllnadsmassor för höjning av väg. Däremot är omfattningen av arbete likartad. Scenario 3 bedöms vara lägst kostnad då endast del av båthusvägen behöver höjas.