

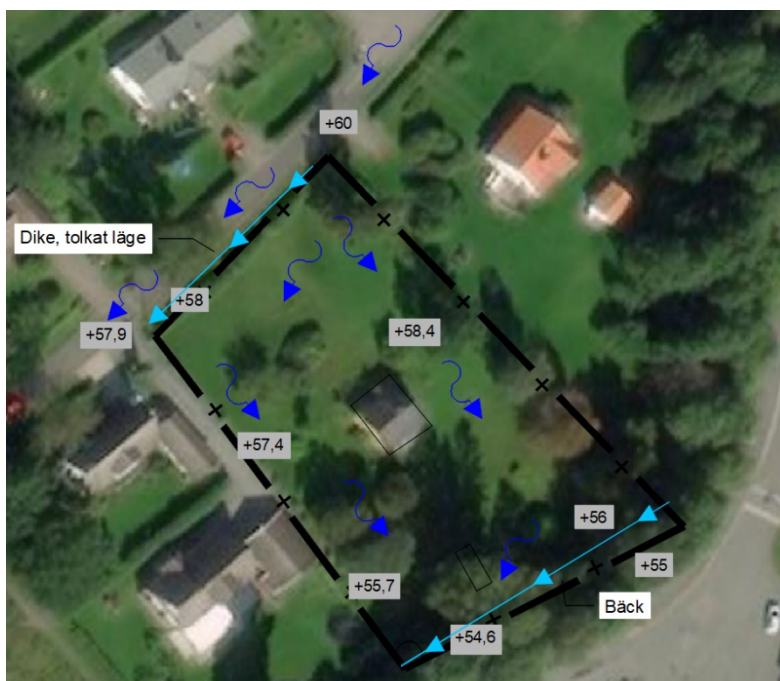
Konsult  
Johan Palm

Beställare  
Leif Lundqvist

Tel  
+46 72 210 84 47  
E-mail  
johan.palm@vajpro.se

Datum  
2023-02-22  
Projektnr  
-

## Översvämning och skyfallsutredning



Figur 1: Befintlighetsplan

### 1 Bakgrund

#### 1.1 Syfte

Fastigheten "Ingared 5:26" planeras att styckas upp till två fastigheter som ska kunna bebyggas med en bostad vardera.

Utifrån det så ska det utredas ifall marken är lämplig att bebygga utifrån ett översvämning- och skyfallsperspektiv.

vajPro AB har fått i uppdrag att utreda denna fråga för fastigheten.

vajPro AB

Prostens Väg 18  
441 60 Alingsås  
Org. nr 559118-4691

Johan Palm  
Mob 0722-108 447  
E-post: [johan.palm@vajpro.se](mailto:johan.palm@vajpro.se)  
[www.vajpro.se](http://www.vajpro.se)

## 1.2 Metod

Denna utredning har baserat sig på att sammanställa och analysera förutsättningarna för att hantera höga vattenstånd och skyfall på aktuell yta.

I detta PM har vi använt oss av underlag från:

- Alingsås Kommuns riktlinjer för översvämning och skyfall, 100 års scenario.
- MSB's översvämningportal på webben
- Jorddjupskarta, SGU
- Jordartskarta, SGU
- Platsbesök, 2023-02-17
- Inmättningsdata (med GPS)

## 2 Förutsättningar

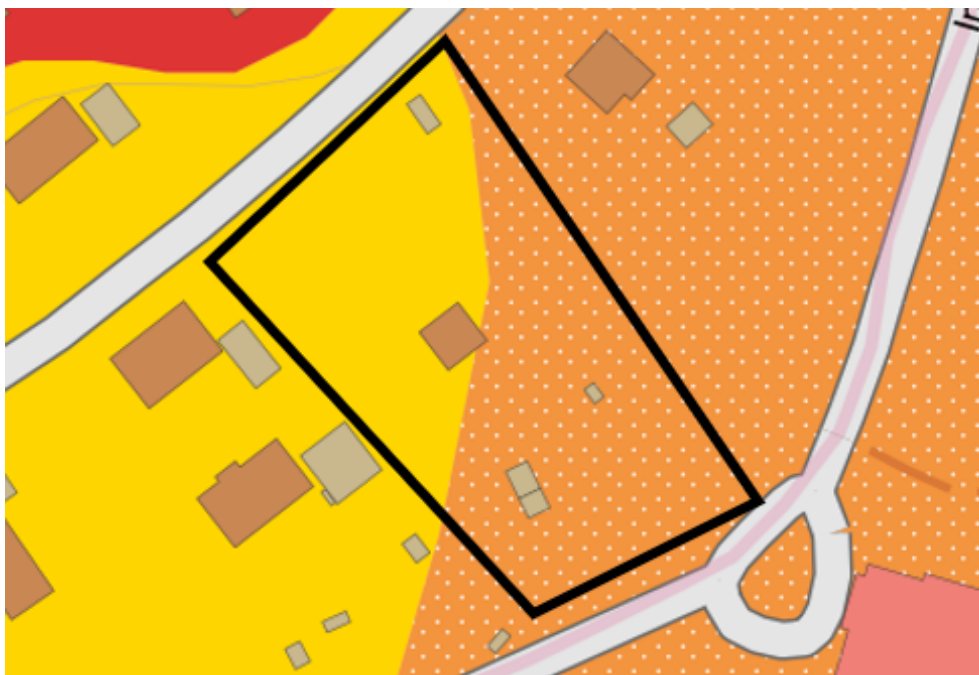
Planerna är att stycka av tomten till två fastigheter. En preliminär lösning med **en tänkt** avstyckning med **bedömd/antagen** byggnadsplacering har ansatts, vilken visas i figur 3. Denna bedömning/antagande utgår från en kopia av de två befintliga byggnaderna sydväst om fastigheten. Den södra fastigheten **antas** angörs via skaftväg i norr, (se figur 3).

Det befintliga byggnaderna på fastigheten planeras att rivas.

Söder om fastigheten går en bäck som lutar sig mot Sävelången. Vägdike går norr om fastigheten utmed Sandviksvägen.

### 2.1 Markens förutsättningar

Marken består delvis av glacial lera och postglacial sand. Den svarta markeringen visar tomtens gränser enligt Figur 2.



Figur 2: Gulmarkerade området är glacial lera och det prickiga orangea området är postglacial sand.

Förutsättningarna bedöms inte vara goda för infiltration.

Grundvattennivån är okänd.

## 2.2 Sävelången (Högsta högvatten)

Recipient för området är Sävelången. Styrande nivåer för Sävelången har erhållits från översvämningskartering på MSB's hemsida.

På MSB's översvämningsportal finns styrande nivåer för olika typer av återkomsttid, se tabell 1 nedan.

Nivå 100-årsflöde: 55.3 m
Nivå 200-årsflöde: 55.5 m
Nivå BHF: 56.3 m
Hastighet 100-årsflöde: 0,02 m/s
Hastighet 200-årsflöde: 0,02 m/s
Hastighet BHF: 0,02 m/s
Höjdsystem: RH2000

Tabell 1: Styrande nivåer Sävelången (MSB)

De styrande nivåerna för Sävelången visas också grafiskt (intolkade lägen) i figur 3.

vajPro AB

Prostens Väg 18  
441 60 Alingsås  
Org. nr 559118-4691

Johan Palm  
Mob 0722-108 447  
E-post: [johan.palm@vajpro.se](mailto:johan.palm@vajpro.se)  
[www.vajpro.se](http://www.vajpro.se)



Figur 3: En tolkning hur vattennivån ligger utefter ett 100- & 200 års flöde, samt beräknat högsta flöde (BHF). Röd linje: BHF. Gul linje: 200 års flöde. Grön linje: 100 års flöde.

Nivån på befintlig mark för planerad bebyggelse ligger högre än 100- och 200-årsnivån, samt nivån för BHF som är beräknat högsta flöde ("10 000 årsnivå").

Färdigt golv på planerad bebyggelse bör ligga 0,3 m över dimensionerande högsta högvatten. Med ett 200-årsnivå om +55,5 möh ger detta således en rekommenderad lägstanivå på **färdigt golv om +55,8 möh**.

Utifrån befintlig nivå och markens utformning bedöms detta vara möjligt att uppnå vid normal grundläggning av byggnad.

### 2.3 Skyfall

Utöver hur högsta högvatten i recipienten kan påverka fastigheten så kan även skyfall vara en orsakande faktor, både från interna och externa ytor.

Ett skyfallsscenario (motsvarande 100 års återkomsttid, varaktighet 10 min) för tomtytan redovisas i tabell 2 nedan. Maximalt kommer ett flöde genereras om ca 56,5 l/s. Detta flöde föreslås avledas ytmässigt mot bäcken via diken och ytmässig avledning. Genom att planera höjdsättning av tomt och byggnad säkerställs en god avrinning.

vajPro AB

Prostens Väg 18  
441 60 Alingsås  
Org. nr 559118-4691

Johan Palm  
Mob 0722-108 447  
E-post: [johan.palm@vajpro.se](mailto:johan.palm@vajpro.se)  
[www.vajpro.se](http://www.vajpro.se)

Viktigt är att vattnet från den norra tomten ytmässigt kan avledas ner mot bäcken i öster utan att påverka byggnaden på den södra tomten. Detta föreslås kunna ske med avskärande och avledande diken samt att byggnaden på den södra tomten är högre än omkringliggande mark, som beskrivet i kap 2.2.

Uträkning:				
Markanvändning:	Koefficient:	Area före:	Area efter:	Enhet:
Tak	0,9	0,01	0,045	(ha)
Väg (infartsväg):	0,8		0,035	(ha)
Gräsyta:	0,1	0,31	0,24	(ha)
Total area:		0,32	0,32	(ha)
Reducerad area:		0,04	0,09	(ha)
Flöde:		24,4	56,5	l/s
Volym:		14,7	33,9	m <sup>3</sup>
100 års regn på 10 min, ink KF:		611		

Tabell 2: Beräkning av yta, flöde och volym. Baserat på ett 100 års regn på 10 minuter, med en klimatfaktor på 1,25.

Vatten från omkringliggande fastigheter och väg kommer belasta den blivande fastigheten i norr. Det finns ett befintligt vägdike utmed Sandviksvägen vid tomtragänsen i norr detta diken avleder det externa vattnet.

### 3 Resultat och diskussion

Genom att bebygga tomten med en lägsta nivå på färdigt golv om +55,8 möh kommer byggnad säkerställas mot en nivå i Sävelången motsvarande 200 års återkomsttid, enligt underlag från MSB och inmättningsdata.

Vatten inom tomten vilket uppkommer vid en skyfallssituation (100 år) kommer generera ett flöde om 56,5 l/s. Avledning av detta vatten föreslås säkerställas genom höjdsättning av marken så att dagvattnet ytmässigt kan rinna från de högre partierna i norr mot den befintliga bäcken i öster.

Byggnader ska ligga högre än omkringliggande mark för att säkerställa att det ytliga dagvattnet inte kan påverka byggnader.

Vatten från omkringliggande ytor och väg kommer vid skyfall och mer normal nederbörd belasta fastigheten. Detta vatten föreslås avledas förbi fastigheten via befintlig dike utmed Sandviksvägen.

Ur översvämnings- och skyfallssynpunkt bedöms tomten kunna avstyckas och bebyggas med två bostäder utan att det krävs några specifika hänsynstagande utöver normal mark- och byggpraxis.

Alingsås 2023-02-22



Johan Palm

vajPro AB

Prostens Väg 18  
441 60 Alingsås  
Org. nr 559118-4691

Johan Palm  
Mob 0722-108 447  
E-post: [johan.palm@vajpro.se](mailto:johan.palm@vajpro.se)  
[www.vajpro.se](http://www.vajpro.se)