

PM VA

**FÖRPROJEKTERING FÖR BOSTADSOMRÅDE
SOLHÖJDEN TIMRÅ KOMMUN.**

FÖRSTUDIE 2022-10-11

Uppdragsgivare: Timrå Kommun
Upprättad av: Arctan AB
Handläggare: Pär Vejdeland
Datum: 2022-10-11

Innehållsförteckning

PM VA.....	1
1 Inledning.....	3
1.1 Syfte	3
1.2 Underlag	3
2 Befintliga ledningar i området	4
3 Planerad utbyggnad av VA-ledningsnätet.....	5
3.1 Anslutningspunkt A	5
3.2 Anslutningspunkt B	5
3.3 Anslutningspunkt C	5
3.4 Anslutningspunkt D	6
4 Förslag till utbyggnad	7

Bifogas: Kartskiss

1 Inledning

I denna utredning redovisas förslag till hantering av vatten och spillvattenlösningar för exploatering av aktuellt detaljplaneområde. Bifogad ritning visar förslag till ledningsdragning.

1.1 Syfte

I samband med upprättande av detaljplan för bostäder vid Solhöjden, Timrå Kommun, har Arctan AB fått i uppdrag att utreda hantering av vatten och spillvatten i området.

1.2 Underlag

I arbetet har bland annat följande underlag använts:

- Förslag till utformning av detaljplaneområdet.
- Kartor (digitala) tillhandahållna av Timrå Kommun.
- Kartor (digitala) tillhandahållna av Mitt Sverige Vatten.
- Dimensioneringsförutsättningar framtagna av *Svenskt Vatten*.

Övriga uppgifter som legat till grund för denna utredning:

- Information i samband med projekteringsmöten.

2 Befintliga ledningar i området

Kommunala ledningar/Kommunalt verksamhetsområde

Mitt Sverige Vatten äger ledningar som angränsar till området.

3 Planerad utbyggnad av VA-ledningsnätet

Denna exploatering:

Enligt redovisad situationsplan beräknas området inrymma totalt 307 lägenheter fördelat mellan flerfamiljshus, parhus och friliggande villor. Bostadsområdet som helhet ligger inom kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp inklusive dagvatten.

Underlag för dimensionering:

Enligt rekommendationen från beställaren föreslås 2,5 personer per lägenhet.

Området ansluts till befintligt ledningsnät på fyra olika punkter (A,B,C,D) som redovisas på bifogad kartsnitt, servisavsättningar redovisas ej, osäkert beroende på hur kvartersmarken indelas.

Nedan redovisas dimensionerande flöde i respektive anslutning till befintligt nät.

3.1 Anslutningspunkt A1 samt A2

Vattenledningsnätet

Dimensionerande vattenförbrukning totalt för dessa anslutningspunkter blir enligt följande:

Antal brukare som belastar ledningen i denna punkt: 96 lägenheter x2,5 = **240 brukare**.

Dimensionerande flöde från bostäder för 240 brukare blir enligt *Svenskt vatten P114 tabell 3.9*, 5,5 l/s

Spillvattenledningsnätet

Dimensionerande flöde från bostäder ger *enl. Svenskt vatten P110* följande:

240 brukare ger enligt *Svenskt vatten P110 tabell 4.1*, ca 8 l/s.

3.2 Anslutningspunkt B

Vattenledningsnätet

Dimensionerande vattenförbrukning avseende denna anslutningspunkt blir enligt följande:

Antal brukare som belastar ledningen i denna punkt: 12 villor x2,5 = **30 brukare**.

Dimensionerande flöde från bostäder för 30 brukare blir enligt *Svenskt vatten P114 tabell 3.9*, ca 1,5 l/s

Spillvattenledningsnätet

Dimensionerande flöde från bostäder ger *enl. Svenskt vatten P110* följande:

30 brukare ger enligt *Svenskt vatten P110 tabell 4.1*, ca 2 l/s.

3.3 Anslutningspunkt C

Vattenledningsnätet

Dimensionerande vattenförbrukning avseende denna anslutningspunkt blir enligt följande:

Antal brukare som belastar ledningen i denna punkt: (72 lägenheter, 35 radhus, 31 villor) x2,5 = **345 brukare**. Dimensionerande flöde från bostäder för 345 brukare blir enligt *Svenskt vatten P114 tabell 3.9*, ca 7 l/s

Denna anslutningspunkt, och ledningen fram till denna anslutningspunkt dimensioneras även för brandvatten enligt punkt 4.

Även flöde från anslutningspunkt D kan belasta punkt C beroende på vilket alternativ som väljs i punkten D.

Spillvattenledningsnätet

Dimensionerande flöde från bostäder ger *enl. Svenskt vatten P110* följande:

345 brukare ger enligt *Svenskt vatten P110 tabell 4.1*, ca 10 l/s.

Även flöde från anslutningspunkt D kan belasta punkt C beroende på vilket alternativ som väljs i punkten D.

3.4 Anslutningspunkt D

Vattenledningsnätet

Dimensionerande vattenförbrukning avseende denna anslutningspunkt blir enligt följande:

Antal brukare som belastar ledningen i denna punkt: 47 villor x2,5 = **118 brukare**.

Dimensionerande flöde från bostäder för 118 brukare blir enligt *Svenskt vatten P114 tabell 3.9*, ca 3 l/s

Spillvattenledningsnätet

Dimensionerande flöde från bostäder ger *enl. Svenskt vatten P110* följande:

118 brukare ger enligt *Svenskt vatten P110 tabell 4.1*, ca 6 l/s.

Det finns tre alternativ att ansluta punkt D vidare i systemet:

1) Självfallsledning mot punkt C

Fördelar: Önskemålet från MSV är att ansluta till punkt C, samt att ledningen läggs i självfall.

Nackdelar: Djup förläggning (5,5m) samt omläggning av trafik under byggtiden. Dåliga mark och grundvattenförhållanden i sträckningens början.

2) Tryckledning mot punkt C

Fördelar: Önskemålet från MSV är att ansluta till punkt C, ledningen kan läggas på rimligt förläggningsdjup.

Nackdelar: Avloppspumpstation krävs

3) Självfallsledning mot Herrgårdsvägen

Fördelar: Ledningen läggs i självfall, ledningen kan läggas på rimligt förläggningsdjup.

Nackdelar: Ej önskvärt från MSV att ansluta i Herrgårdsvägen. Dåliga mark och grundvattenförhållanden i sträckningens början.

4 Förslag till utbyggnad

Ledningsnät inom planområdet

Området föreslås anläggas med nya ledningar enligt bifogad kartskiss.

Ledningsnätet förläggs i huvudsak i vägar eller GC-vägar där den möjligheten finns.

Längs vissa sträckor föreslås att ledningen läggs djupare för att erbjuda en så låg förbindelsepunkt som möjligt, detta för att planerad bebyggelse ska kunna ansluta sin servis med självfall.

Samtliga servisledningar bedöms kunna erbjudas som självfallsledning. Detta förutsätter att huset inte grundläggs med +FG lägre än 1,0m under vägens överyta i aktuell sektion. Det förutsätter även vid dessa sträckor att huvudledningen i vissa fall förläggs på upp till 3,0m djup.

Normalt läggs ledningar på frostfritt djup, isoleras om frostfritt inte är möjligt.

Kartskiss redovisar vilka sträckor där det kan bli aktuellt med grund eller djup förläggning. Vid djupa förläggningar kan det bli aktuellt med spontsläde eller liknande i byggskedet för att få plats med schakten inom ledningsrättsområdet/vägområdet.

Ledningsnätet utformas så att ytvatten inte belastar ledningsnät och reningsanläggning, exempelvis ska brunnar ej placeras i dikesbotten.

Vid dimensionering av spillvattenledningsnätet föreslås d200mm som minsta dimension på huvudledningsnätet. *enligt Svenskt vatten P110 kapitel 4.6.5 bör minsta dimension 200mm väljas för att minska risken för stopp i ledningsnätet.*

I detaljprojekteringskedet studeras behov av matning av vatten från två håll, i de fall där det är genomförbart, detta för att få omsättning på vattnet samt att färre blir påverkade av eventuella driftstörningar på ledningsnätet.

Avloppspumpstation

Avloppspumpstation kan krävas med lokalisering enligt bifogad kartskiss. Se punkt 3.4.

Rimligt att detaljplanen skapar utrymme för avloppspumpstation (med lokalisering enligt skiss) om man i detaljprojekteringskedet kommer fram till att det är det alternativet som måste väljas.

Befintlig ledning genom området

Som kartskiss redovisar tas ledning genom området ut drift. I denna rapports flödesberäkningar är ej flödet från denna ledning medräknat.

Vattentryck

Enligt uppgift från Mitt Sverige Vatten så krävs ingen tryckstegring eller tryckreducering i området, hela planområdet bedöm försörjas i samma tryckzon.

Brandvatten

Text hämtad från Svenskt vatten P114 kap. 3.2.6.:

"I områden med släckning från tankfordon bör brandposternas placering och kapacitet bestämmas med stöd i en brandvattenplan. Ett konstant vattenflöde, exempelvis 7,5 l/s, ska kunna upprätthållas vid brandplatsen."

Detta resulterar i att vattenledningen till och från punkt C ska dimensioneras även för brandvatten (7,5 l/s).