Umeå kommun

VA-UTREDNING SÖRMJÖLE 5:5

2026-09-29

10391737



VA-UTREDNING

Sörmjöle 5:5

Uppdragsnamn	VA-utredning Sörmjöle 5:5
Uppdragsnummer	10391737
Författare	Fatemeh Shayan-Manja Palandzic
Datum	2026-09-29
Ändringsdatum	
Granskad av	Victor Jansson
Godkänd av	

Kund

Umeå kommun

Konsult

WSP
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

Kontaktpersoner

Manja Palandzic
Uppdragsansvarig, WSP
manja.palandzic@wsp.com

INNEHÅLL

1 Bakgrund 1

1.1 Syfte 1

2 Områdesbeskrivning 1

3 Planerade förändringar 2

4 Förslag till utformning av nytt VA-system 3

5 Dimensionerande dricks- och spillvatten 6

5.1 Antaganden om bostadsantal och brukare 6

5.2 Dimensionerande spill- och tappvattenflöden 7

5.2.1 Uppskattning av tillskottsvattenflöden 7

5.2.2 Dimensionerande spillvattenflöde inkl. säkerhetsfaktor 8

5.2.3 Rekommenderad spillvattenledningsdimension 8

5.3 Anslutningspunkt för spillvatten 9

5.3.1 Pumpstation för spillvatten 9

5.4 Anslutningspunkt för dricksvatten 10

5.5 Dagvattenhantering 11

6 Grov bedömning av investeringkostnader 12

7 Slutsatser 12

8 Bilagor 13

1 BAKGRUND

Umeå kommun har initierat en detaljplaneläggning för del av fastigheten Sörmjöle 5:5. Målsättningen med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för ett nytt bostadsområde bestående av främst låg bostadsbebyggelse, såsom radhus, parhus och eventuellt villor samt mindre flerbostadshus. Planområdet är idag oexploaterat, med undantag av en befintlig gång- och cykelväg som passerar genom området.

Området ingår för närvarande inte i verksamhetsområde (VO) för vatten och avlopp, men detta planeras att utökas för att inkludera den nya bebyggelsen. En övergripande VA-utredning behöver upprättas för att utgöra tekniskt underlag i den fortsatta detaljplaneringen och för att fastställa systemlösningar samt kapacitets- och anslutningsförutsättningar för dricksvattenförsörjning, spillvattenavledning och dagvattenhantering inom planområdet.

WSP har fått i uppdrag av Umeå kommun att genomföra VA-utredningen som ska utgöra ett centralt underlag i planprocessen.

1.1 SYFTE

Syftet med VA-utredningen är att säkerställa att den planerade bostadsbebyggelsen inom Sörmjöle 5:5 kan försörjas med robusta, hållbara och tekniskt genomförbara lösningar för vattenförsörjning, spillvattenhantering och dagvattenhantering. Utredningen ska ge kommunen ett tillförlitligt beslutsunderlag inför detaljplanearbetet och tydliggöra vilka förstärkningar, systemlösningar och tekniska åtgärder som krävs för att området ska kunna anslutas till kommunens framtida VA-struktur på ett långsiktigt och driftsäkert sätt.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet omfattar cirka 5 hektar och är beläget i den östra utkanten av Sörmjöle, ca 25 km söder om Umeå centralort och direkt öster om E4. Området avgränsas av Norrmjölevägen i norr och järnvägen i söder, där en gång- och cykelväg sträcker sig genom planområdet och passerar vidare genom en viadukt under järnvägen.

Marken inom planområdet är idag oexploaterad och utgörs huvudsakligen av skogsmark och låg vegetation. I direkt anslutning till planområdets nordvästra del finns en hästgård, och nedströms mot Mjölefjärden förekommer viss gles bostadsbebyggelse.

Söder om området ligger Mjölefjärden, som utgör en del av Östersjön och fungerar som recipient för området. Den omgivande marken består i huvudsak av skogsmark, vilket ger området karaktären av ett naturpräglat landskapsrum med varierande topografi.

Planområdet bedöms ha goda förutsättningar för utveckling av bostäder, men utbyggnad av VA-system kräver noggrann planering med hänsyn till höjdförhållanden, avvattningsmöjligheter samt anslutning till befintliga VA-ledningar inom Sörmjöle.

Översikt av planområdets position och dess omgivning illustreras i Figur 1.



Figur 1. Översikt av planområdets position och dess omgivning. Planområdet är markerat i rött (Scalgo Live, 2026).

3 PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

I dagsläget finns ingen beslutad situationsplan eller fastställd plankarta för planområdet som beskriver den slutliga exploateringen. Umeå kommun har dock tagit fram ett preliminärt utkast till plankarta se Figur 2. Det har legat till grund för den VA-utredning. Den totala yta som bedöms vara aktuell för bostadsändamål uppgår till cirka 25 000 m². Planarbetets övergripande målsättning är att skapa förutsättningar för ny bostadsbebyggelse i form av lägre bostadstyper såsom radhus och parhus. I den västra delen av planområdet planeras dessutom ett koloniområde att integreras.

Eftersom någon slutlig situationsplan ännu inte har fastställts kan de VA-lösningar som redovisas i denna utredning, inklusive föreslagna ledningssträckor, anslutningspunkter samt teknisk utformning – komma att behöva justeras beroende på hur bebyggelsens omfattning och struktur utvecklas under det fortsatta arbetet.



Figur 2. Översikt av planerade förändringar inom planområdet.

4 FÖRSLAG TILL UTFORMNING AV NYTT VA-SYSTEM

Inom planområdet finns en befintlig gång- och cykelväg. I den preliminära plankartan redovisas även nya lokalgator avsedda att betjäna den planerade bostadsbebyggelsen. I föreliggande VA-utredning föreslås att samtliga vatten- och avloppsledningar förläggs inom gatumark, placerade under vägkroppen. Denna princip bedöms vara förenlig med Umeå kommuns tekniska anvisningar och ger goda förutsättningar ur såväl anläggnings-, drift- som underhållssynpunkt. Lösningen innebär även att framtida servisdragningar till enskilda fastigheter kan ske på ett rationellt och tekniskt ändamålsenligt sätt, i enlighet med principskiss i Figur 3. Det samlade VA-systemet redovisas i Bilagor 1 och 2 (plan- och profil).
Vid planering och projektering av vägar inom området bedöms den befintliga topografin i huvudsak kunna följas. Detta syftar till att begränsa behovet av omfattande markomläggning samt minska påverkan på omgivande mark- och naturförhållanden.
Vattenledningar föreslås förläggas med en minsta täckning om 2,2 meter under färdig markyta. Förläggningsdjupet är valt med hänsyn till klimatförhållandena i Umeå kommun samt för att säkerställa att även tillhörande servisledningar kan erhålla tillräcklig täckning utan behov av lokala sänkningar. Vattenledningar av PE-material är känsliga för temperaturvariationer, och ett förläggningsdjup om 2,2 meter

bedöms ge mer stabila temperaturförhållanden och minskad risk för frostpåverkan, jämfört med grundare läggningsdjup.
Anslutning av vatten och spillvatten till det befintliga systemet sker vid Normjölevägen. Två alternativa ledningsdragningar har identifierats.
Det första alternativet innebär att ledningarna förläggs från det planerade området via gångvägen längs Normjölevägen fram till det befintliga systemet.
Det andra alternativet innebär att ledningarna placeras vid koloniområdets norra gräns och därefter dras vidare längs den södra gränsen av fastighet 2:16>3.
Fördelen med alternativ 1:

- teknisk genomförbarhet
- långsiktig drift och underhåll

Nackdelar med alternativ 1:

- Vid förläggning av ledningar längs Normjölevägen kommer korsningar med befintliga servisledningar till fastighet 5:84 att uppstå.
- Korsning med bäcken.
- Eftersom ledningen förläggs i gångväg och eventuellt även berör annan mark, krävs att rättigheter säkerställs (ledningsrätt för att få anlägga och behålla ledningen, samt tillstånd från väghållare för arbete i gångvägen).
- Påverkan på allmän framkomlighet (tillfälliga störningar för gångtrafikanter).

Fördelen med alternativ 2:

- Undviker kollision med befintlig infrastruktur.
- Ingen påverkan på allmän plats (undviker störningar i gångvägar och gator).
- Färre krav på trafikåtgärder.

Nackdelar med alternativ 2:

- Korsning med bäcken
- Större intrång på fastigheten (kan påverka användning, byggmöjligheter och värde).
- Kräver rättigheter (Behov av servitut eller ledningsrätt).
- Tillträdesproblem vid drift och underhåll (kräver tillgång till privat mark vid framtida arbeten).
- Risk för konflikter (kan påverka relationer med fastighetsägare eller nyttjanderättshavare t.ex. i koloniområden).

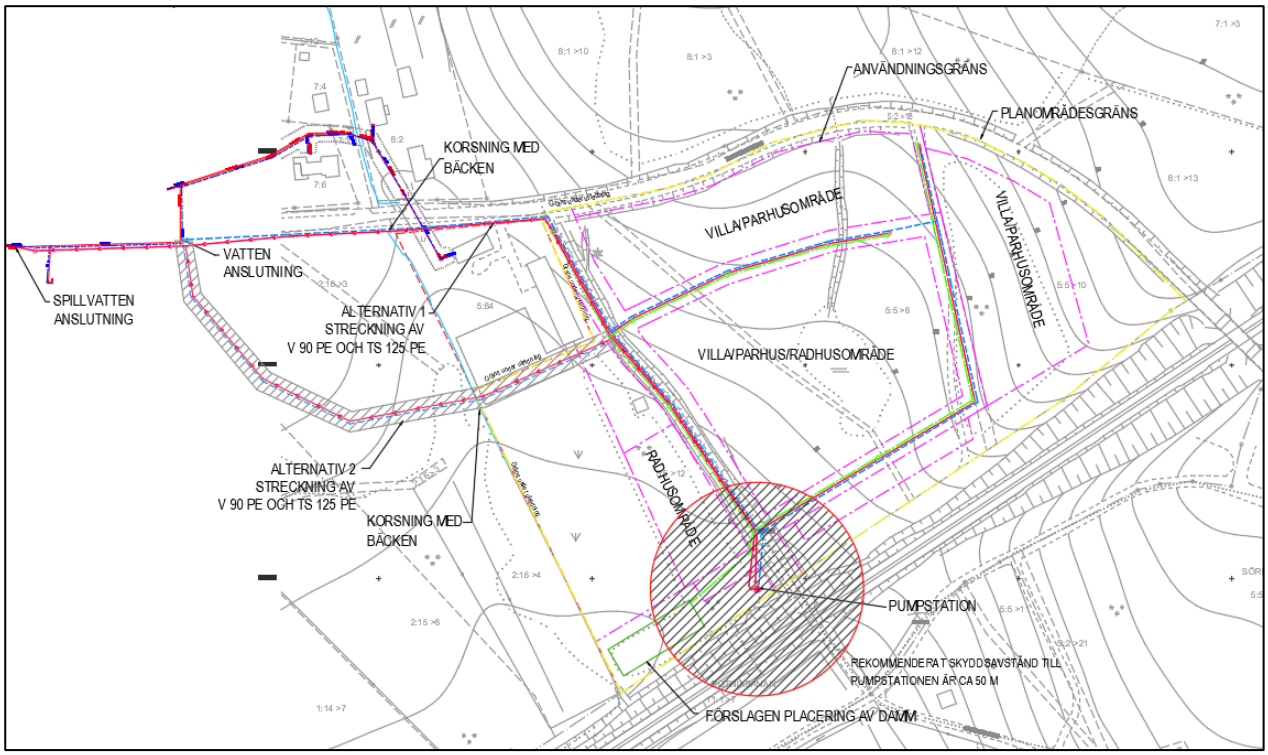
<u>Sammanfattande resonemang</u>
Valet står ofta mellan att:

- **belasta allmän plats (gångbana)** med temporär påverkan men minimal påverkan på enskilda fastigheter, eller
- **belasta privat mark** med permanent intrång men potentiellt enklare och kortare utförande.

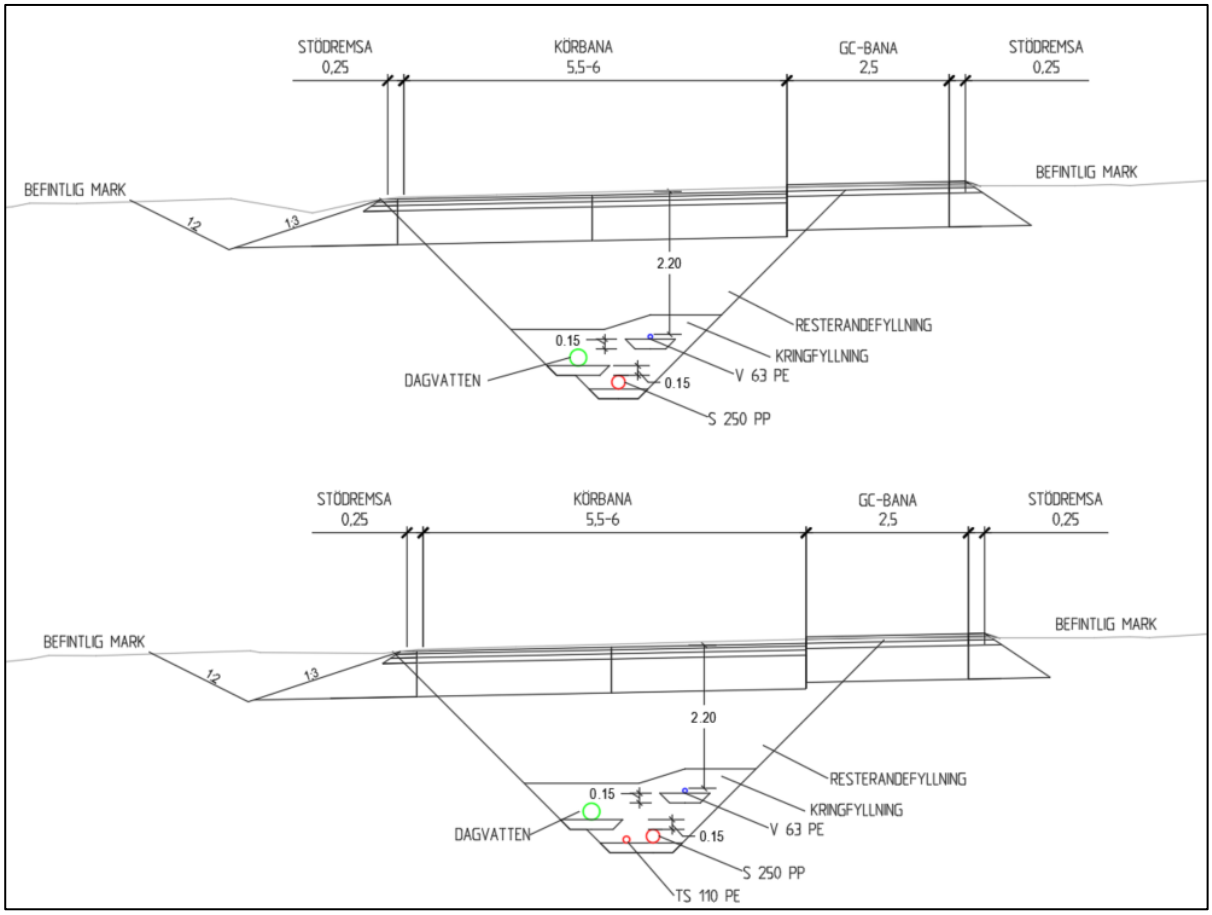
I många fall prioriteras gångbanealternativet eftersom det ger en mer robust och långsiktigt hanterbar lösning ur drift-, underhålls- och rättighetsperspektiv – trots högre initial påverkan och kostnad.

Båda alternativen redovisas i Bilaga 1 och Figur 3. men i denna rapport behandlas enbart alternativ 1.

Vid utrymmesplanering och utformning av körbanor har gatorna klassats som lågtrafikerade lokalgator inom bostadsområde. Gatubredden har därmed dimensionerats till cirka 5,5–6,0 meter, vilket bedöms vara tillräckligt för aktuell trafikfunktion samt underhålls- och servicefordon. Utifrån dessa förutsättningar har en typsektion för gatumark och ledningsförläggning tagits fram. Typsektionen redovisas i Figur 4.



Figur 3. Placering VA nätet och anslutningspunkter till befintliga V- och S-ledningar. Alternativ 1 och 2



Figur 4. Typsektion med VA ledningar.

5 DIMENSIONERANDE DRICKS- OCH SPILLVATTEN

5.1 ANTAGANDEN OM BOSTADSANTAL OCH BRUKARE

För att möjliggöra dimensionering av VA-systemet har tre alternativa exploateringsnivåer tagits fram, motsvarande 50, 36 och 25 småhus. Dessa antaganden utgör beräkningsgrund för de dimensionerande vattenflödena.

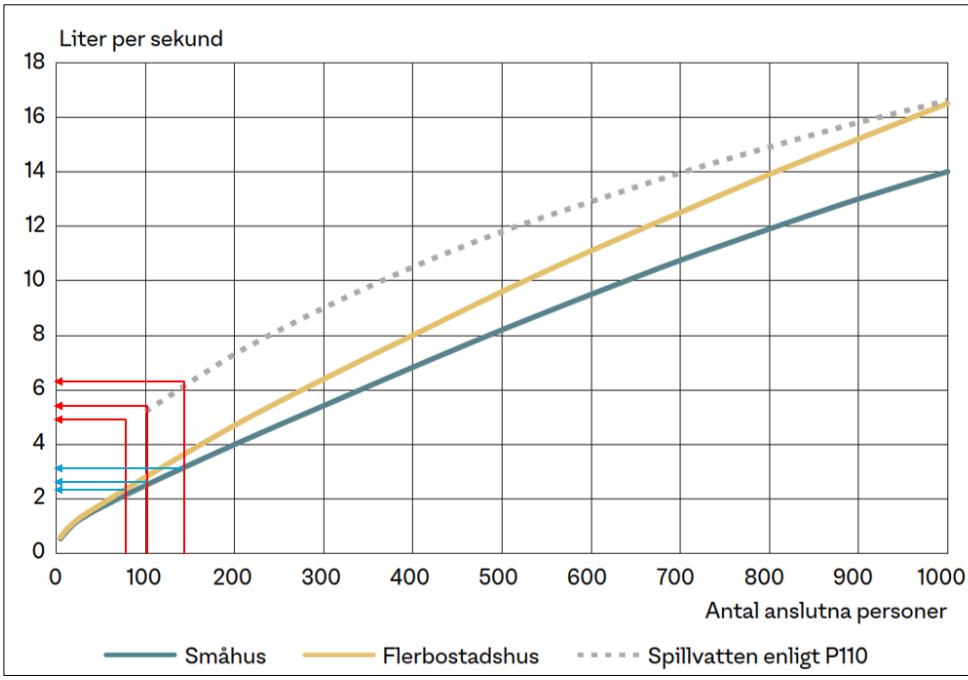
Enligt Svenskt Vattens publikation P110 (2019) antas det genomsnittliga antalet boende per småhus vara 2,8 personer. Detta ger följande uppskattning av framtida brukare:

Tabell 1. Antal småhus och uppskattat antal boende för olika exploateringsalternativ

Alternativ	**Storlek per småhus (m²)**	**Antal småhus**	**Totalt antal personer**
1	500	50	140
2	700	36	100
3	1000	25	70

5.2 DIMENSIONERANDE SPILL- OCH TAPPVATTENFLÖDEN

De dimensionerande spill- och tappvattenflödena har beräknats för samtliga tre exploateringsalternativ. Dimensioneringen baseras på Svenskt Vatten P114 (2021) där momentant tappvattenflöde avläses ur figur 3.9, vilken redovisar flöden för 20–1000 anslutna personer, se figur 5. Diagrammet inkluderar även motsvarande dimensionerande spillvattenflöden enligt P110.



Figur 3.9
Dimensionerande momentanflöde för 20–1000 personer.

Figur 5. Dimensionerande momentflöde för 20–1000 personer (Svenskt Vatten P114).

Genom att markera aktuellt antal brukare på x-axeln och avläsa y-axeln erhålls följande ungefärliga värden:

Tabell 2. Dimensionerande momentana tapp- och spillvattenflöden för tre exploateringsalternativ

Alternativ	Antal personer	Tappvatten (l/s)	Spillvatten (l/s)
1	140	ca 3,5	ca 6,5
2	100	ca 3	ca 5,5
3	70	ca 2,5	ca 5

5.2.1 Uppskattning av tillskottsvattenflöden

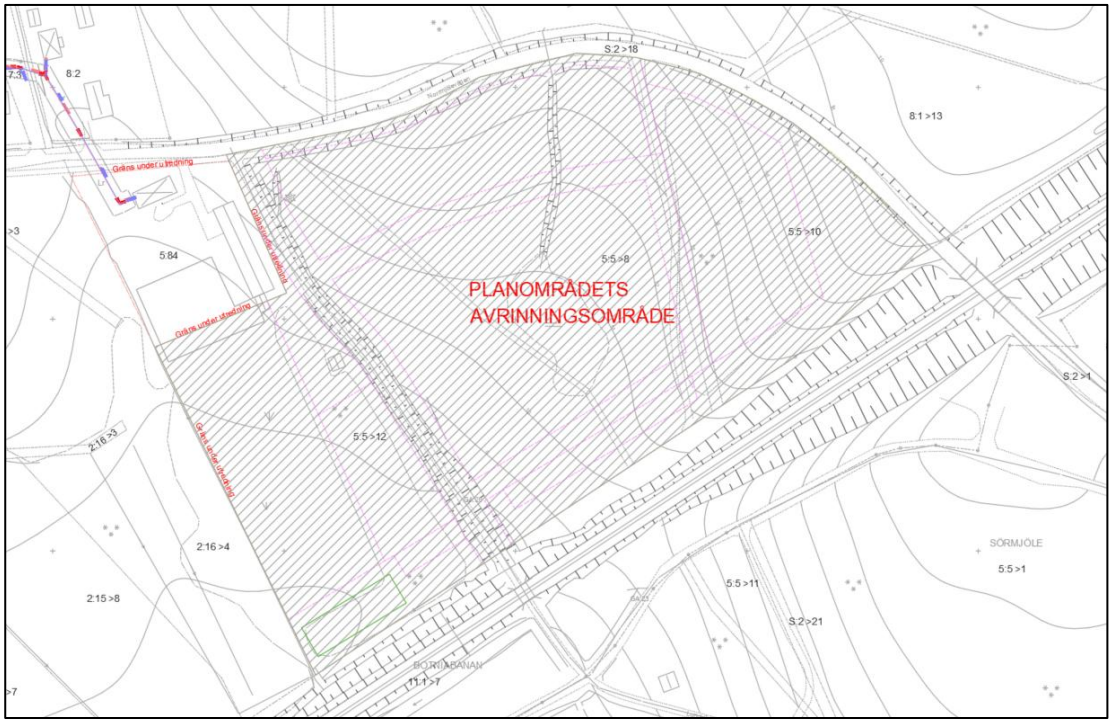
Vid dimensionering av spillvattenledningar behöver även tillskottsvatten beaktas. Tillskottsvatten utgörs av inläckage från grundvatten och oavsiktligt tillfört vatten under regn. Enligt Svenskt Vatten P110 (2016) rekommenderas följande schablonvärden:

- Inläckage torrväder: 0,05–0,15 l/s·ha Vald nivå för nytt ledningsnät: 0,05 l/s·ha
- Inläckage regnväder: 0,2–0,7 l/s·ha Vald nivå: 0,2 l/s·ha

Planområdets avrinningsområde uppgår till 4,9 ha (se Figur 5.), vilket ger följande dimensionerande inläckage:

- qinläck=(0,05+0,20)*4,9= 1,2 l/s

Det dimensionerande tillskottsvattenflödet uppgår därmed till cirka 1,2 l/s.



Figur 5. Planområdets avrinningsområde

5.2.2 Dimensionerande spillvattenflöde inkl. säkerhetsfaktor

Vid dimensionering av nya spillvattenledningar rekommenderas en säkerhetsfaktor på 1,5 för att säkerställa kapacitet vid varierande driftförhållanden.

Tabell 3. Dimensionerande spillvattenflöden inklusive tillskottsvatten och säkerhetsfaktor

Alternativ	**Antal personer**	**Spillvatten (l/s)**	**Dimensionerande spillvattenflöde ((spill + 1,2) × 1,5)**
1	140	6,5	11,6
2	100	5,5	10
3	70	5,0	9,3

5.2.3 Rekommenderad spillvattenledningsdimension

Enligt Svenskt Vatten P110 (2019) bör avloppsledningar minst ha innerdiameter Ø 200 mm för att minimera risken för driftproblem. En självfallsledning med:

- Innerdiameter: 200 mm
- Fall: 5 ‰ (lutning på spillvattenledning ska vara minst 5 ‰ men helst inte mer än 45 ‰)

har en kapacitet på ungefär 25 l/s, vilket är fullt tillräckligt för det största dimensionerande spillvattenflödet på 11,6 l/s.

Spillvattenledningen inom planområdet föreslås utföras som **250 PP** självfallsledning (lutning på spillvattenledning ska vara minst 5 ‰ men helst inte mer än 45 ‰). Allmänna servisledningar rekommenderas enligt P110 ha en ledningsdimension på minst 150 mm och servisledningar för småhusfastigheterna rekommenderas ha en ledningsdimension på minst innerdiameter Ø 110 mm.

5.3 ANSLUTNINGSPUNKT FÖR SPILLVATTEN

Utifrån befintlig höjdsättning bedöms spillvatten från de norra och centrala delarna av planområdet kunna avledas med självfall i sydlig riktning. Enligt VAKIN bedöms det vara lämpligt att ansluta spillvattennätet till befintlig spillvattenbrunn vid Normjölevägen, belägen vid fastighet Sörmjöle 2:26, där kapaciteten i det befintliga ledningsnätet bedöms vara tillräcklig för den planerade belastningen.

På grund av planområdets topografiska förhållanden kan spillvatten från de södra delarna av området inte avledas med självfall till anslutningspunkten. Anslutningsnivån i befintlig spillvattenbrunn uppgår till +14,00 m, medan befintlig marknivå i den södra delen av planområdet ligger kring +8,0 m. Anslutningspunkten ligger därmed högre än delar av exploateringsområdet, vilket innebär att spillvatten som samlas i den södra delen behöver pumpas för att kunna anslutas till det befintliga spillvattennätet.

För att säkerställa en driftsäker, långsiktigt hållbar och miljömässigt korrekt avledning av spillvatten krävs därför anläggande av en spillvattenpumpstation som lyfter spillvattnet till det kommunala ledningsnätets nivå.

5.3.1 Pumpstation för spillvatten

Föreslagen spillvattenpumpstation placeras i planområdets sydvästra del för att möjliggöra avledning av spillvatten från hela planområdet. Placeringen bedöms ge goda hydrauliska förutsättningar samt minska behovet av djupa ledningsförläggningar.

Placeringen av pumpstationen samt utformningen av anslutande infartsväg sker i anslutning till befintlig gång- och cykelväg (GC-väg) samt planerad framtida väg.

Lokaliseringen har valts med hänsyn till tillgänglighet för drift och underhåll, samt för att möjliggöra en funktionell och trafiksäker anslutning till framtida infrastruktur.

Rekommenderat skyddsavstånd till pumpstationen är cirka 50 meter. Pumpstationen bör även förses med överbyggnad, i syfte att minska risk för luktstörningar, begränsa bullerpåverkan samt förbättra arbetsmiljö och driftssäkerhet.

För att bedöma kapacitet av pumpstation och dimension av tryckledningar beräkningen har utförs med

- Dimensionerade spillvattenflöde för alternativ 1 (50 småhus/140total antal person) – 11,6 l/s,
- Anslutning punkt - befintlig brunn med VG +11.70 / Släppunkten ny brunn med VG +12.10
- Nivå på tryckledning från PS VG +5.50
- Tryckledning längt L=460 m

Tryckledningen utförs av PEHD-rör NP10 bar med profil DN110 mm med en total längd på L=460,00 m och transporterar avloppsvatten till en släppbrun och sen till befintlig spillvattenbrunn vid Normjölevägen. Valet av tryckledningsdimension bestäms utifrån mängden vatten, lyfthöjden och det avstånd som vattnet transporteras. Vattnets uppehållstid i rören bör vara så kort som möjligt för att förhindra bildning av stora mängder gaser och sediment i rören.

Föreslagen pumpstation:

Pumpstation av betong, invändig måttöverbyggnad 3x3 m. Uppvärmning med värmepump, brutet vatten kat 5, automatik enligt kommunal standard. Dränkta pumpar, flöde 12 l/s, avstängnings- och backventiler, flödesmätare.

En bräddlösning (nödutlopp) till pumpstationen planeras. Syftet är att förhindra att avloppsvatten trycks tillbaka i ledningsnätet och orsakar källaröversvämningar eller skador på anslutna fastigheter. Placeringen av bräddpunkten behöver ytterligare utredas med hänsyn till både miljöpåverkan och omgivande markanvändning. **Bräddnivån ska ligga tillräckligt högt för att bräddning inte ska ske under normal drift**.

Bräddutloppets nivå bedöms i detta skede till +50.25. Den angivna nivån är dock inte definitiv utan kan anpassas / höjas, i samband med detaljprojekteringen av VA-systemet. **Den slutliga nivån bör fastställas med hänsyn till att vatten vid exempelvis strömavbrott eller pumphaveri ska kunna avledas kontrollerat innan vattennivån riskerar att orsaka problem i det uppströms liggande systemet**.

5.4 ANSLUTNINGSPUNKT FÖR DRICKSVATTEN

Enligt uppgift från VAKIN bedöms anslutningspunkt för dricksvatten kunna ske mot det befintliga dricksvattenledningsnätet vid Normjölevägen, vid fastigheten Sörmjöle 2:16. Denna punkt ligger cirka 76 meter öster om spillvattenanslutningspunkten.

För att bedöma om den befintliga vattenledningen (**dimension Ø63 mm**) kan bibehållas för försörjning av planområdet har en övergripande tryckfallsberäkning utförts enligt Colebrook–White. Beräkningen har utförts för en ledningssträcka om cirka 500 meter, motsvarande avståndet till det sydvästra hörnet av planområdet, med ett dimensionerande flöde på 3,5 l/s.

Beräkningen indikerar en tryckförlust på cirka 20 mvp längs ledningssträckan, hänförlig enbart till friktionsförluster i röret. Utöver detta behöver även den statiska nivåskillnaden mellan anslutningspunkten och högsta tappstället inom planområdet beaktas, då denna ytterligare reducerar det tillgängliga trycket i installationen.

Om det samlade trycket vid högsta tappstället inte uppfyller VA-huvudmannens krav (normalt 15–20 mvp över högsta tapställe), kan det bli nödvändigt att installera tryckstegring för området. Detta behöver utredas vidare i samråd med VAKIN samt genom uppmätning eller inhämtning av aktuellt tryck vid anslutningspunkten.

En PE-ledning DN 90 föreslås förläggas fram till området, medan en PE-ledning DN 63 anläggs inom området i syfte att säkerställa tillräckligt tryck och funktion i systemet.

Valet av dimensioner baseras på en hydraulisk avvägning. Genom att använda en större dimension (DN 90) fram till området minskas tryckförlusterna på den transportsträckan, vilket är särskilt viktigt för att säkerställa tillräckligt tillgängligt tryck vid anslutningspunkten. När flödet väl når området kan en mindre dimension (DN 63) användas, då ledningslängderna där är kortare och tryckförlusterna därmed begränsade.

Denna kombination ger ett effektivt system där:

- tryckförlusterna hålls nere över längre sträckor
- tillräckligt tryck kan upprätthållas i hela anläggningen
- dimensioneringen anpassas efter faktiskt behov, vilket även är kostnadseffektivt

Kapaciteten bedöms därmed vara tillräcklig utifrån både beräknade flöden och systemets utformning, där den större ledningsdimensionen fram till området utgör en avgörande faktor för att undvika onödiga tryckfall.

Vidare har dialog förts med VA-huvudmannen (Vakin), vilket säkerställer att vald lösning är förenlig med deras krav och riktlinjer avseende dimensionering, trycknivåer och driftförutsättningar.

Sammanfattningsvis bygger lösningen på att begränsa tryckförluster där de har störst påverkan, samtidigt som systemet optimeras inom området, vilket sammantaget ger en tillräcklig kapacitet och funktion.

5.5 DAGVATTENHANTERING

Dagvattenledningar föreslås förläggas i gatumark tillsammans med övriga VA-ledningar. Som komplement anläggs makadamdiken i syfte att uppnå en långsiktigt hållbar dagvattenhantering med möjlighet till fördröjning, infiltration och rening.

Dagvattenhanteringen bedöms kunna lösas genom att dagvatten från planområdet avleds via dagvattenbrunnar och ledningar till en dagvattendamm belägen i planområdets södra del. Dammen är avsedd att fungera som ett utjämningsmagasin och därigenom reducera flödestoppar innan vidare avledning sker.

Föreslag är att utloppet från dammen ansluts till befintlig järnvägstrumma söder om planområdet, varifrån dagvattnet leds vidare via befintligt dike mot Mjölefjärden, som utgör recipient för området.

För redovisning hänvisas till separat dagvattenutredning, **DVU Sörmjöle 5:5**.

Enligt denna utredning har dimensionerande dagvattenflöden beräknats för befintlig respektive planerad situation. Beräknade flöden redovisas i Tabell 4.

	Flöde vid 5-årsregn [l/s]	**Flöde vid 10-årsregn** [l/s]	**Flöde vid 20-årsregn** [l/s]	**Flöde vid 100-årsregn** [l/s]
Befintlig situation	66	82	100	180
Planerad situation med kf = 1,3	450	570	720	1200

Tabell 4. Beräknade dagvattenflöden för befintlig och planerad situation. För planerad situation har en klimatfaktor om 1,3 multiplicerats med flödet.

Dimensioneringskrav för dagvattenledningsnät enligt Umeå kommun och VAKIN framgår av nedanstående tabell:

Områdestyp	**Dimensionerande regn**
Gles bostadsbebyggelse	10-årsregn
Tät bostadsbebyggelse	20-årsregn
Centrum- och affärsområden	30-årsregn

Tabell 5. Dimensioneringskrav för dagvattenledningsnät

För aktuellt planområde bedöms dimensionering av dagvattenledningsnätet ske utifrån ett **10-årsregn**, vilket motsvarar ett dimensionerande flöde om cirka **570 l/s** för planerad situation.

Föreslagna dimensioner på dagvattenledningar varierar mellan **DN 250 PP och DN 560 PP** i anslutning till dagvattendammen. Ledningsnätets sträckning och dimensioner redovisas i Bilagor 1 och 2.

Slutlig dimensionering av dagvattenledningar kan komma att justeras i det fortsatta planarbetet, beroende på hur bebyggelsens omfattning, exploateringsgrad och struktur utvecklas.

6 GROV BEDÖMNING AV INVESTERINGKOSTNADER

	Kostnad
FÖRARBETEN	81 000
SCHAKT/FYLLNING	2 759 500
MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR	177 200
RÖRSYSTEM	1 789 750
PUMPSTATION	2 100 000
MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION	430 300
TEKNISK DOKUMENTATION	10 000
TOTAL KOSTNAD	**7 437 850**

Kostnadsbedömningen har baserats på 805 m vattenledning, 580 m spillvattenledning, 450 m tryckspillvattenledning samt 600 m dagvattenledning. Se Bilaga 3.

7 SLUTSATSER

Denna VA-utredning visar att planområdet Sörmjöle 5:5 har goda förutsättningar att anslutas till kommunalt vatten- och avloppssystem, men att utbyggnaden kräver vissa tekniska åtgärder och fördjupade ställningstaganden i den fortsatta planprocessen.

För spillvatten bedöms det inte vara möjligt att utnyttja självfall hela vägen till föreslagen anslutningspunkt vid Sörmjöle 2:26, eftersom anslutningspunkten ligger cirka 2,5–3 meter högre än marknivån i planområdets södra del. Detta innebär att spillvatten från området behöver pumpas upp till anslutningspunkten. Kapaciteten i det befintliga spillvattennätet bedöms dock vara tillräcklig för det dimensionerande spillvattenflödet, under förutsättning att en ny pumpstation etableras. En självfallsledning med innerdiameter Ø 250 mm bedöms ha tillräcklig för interna ledningssträckor inom området.

För dricksvattenförsörjningen bedöms anslutning kunna ske till befintlig vattenledning Ø 63 mm vid Sörmjöle 2:16. Då det tillgängliga trycket vid anslutningspunkten i nuläget är okänt har en översiktlig tryckfallsberäkning genomförts. Beräkningen indikerar en tryckförlust om cirka 20 mvp fram till planområdets sydvästra del vid ett flöde om 3,5 l/s. I kombination med områdets topografiska nivåskillnader finns därmed en risk för otillräckliga trycknivåer vid högre belägna tappställen.

Det bör dock noteras att enligt avsnitt 5.4 föreslås en vattenledning i dimension Ø 90 mm fram till området. Med denna dimension reduceras tryckförlusterna avsevärt, och vid ett flöde om 3,5 l/s blir tryckförlusten mycket liten, vilket bidrar till att säkerställa tillräckliga trycknivåer inom planområdet.

Tillgängliga trycknivåer verifieras i samråd med VAKIN samt att behovet av eventuell tryckstegring utreds vidare i kommande projekteringsskede.

För att säkerhetsställa att befintligt system inte blir överbelastat krävs ytterligare en kapacitetsutredning.

Sammantaget visar utredningen att området kan försörjas med hållbara VA-lösningar under förutsättning att:

- en pumpstation byggs för spillvatten,
- trycknivåer för dricksvatten verifieras och eventuellt förstärks,
- detaljutformningen av VA-systemet anpassas efter kommande plankarta.

VA-systemet bedöms därmed vara tekniskt genomförbart och kan utgöra en robust grund för den planerade bostadsutbyggnaden inom Sörmjöle 5:5.

8 BILAGOR

- Bilaga 1 – Plan
- Bilaga 2 – Profil
- Bilaga 3 – Mängdförteckning med beskrivning

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com