

Link 40/Gökskulla 3:33 VA-utredning

Next Step Group AB



Omfattning av detaljplan för Link 40/Gökskulla 3:33 m.fl.

Uppdrag: Link 40/Gökskulla 3:33 VA-utredning
Uppdragsnummer: 30043006
Kund: Next Step Group AB
Datum: 2022-12-28
Upprättad av: Ove Nordmark
Kontrollerad av Mathias Andersson
Godkänt av Jonas Hed
Dokumentreferens: p:\21330\30043006_gökskulla_3_33_va-
utredning\000\07_arbetsmaterial_dok\link 40 -
gökskulla 3-33 va-utredning - 221228.docx

Sammanfattning

Next Step och Balder har fått positivt planbesked för att utveckla fastigheten Gökskulla 3:33 m. fl. i Härryda kommun. Planområdet ligger nära Bårhultsmotet vid väg 535 (Partillevägen/Landvettervägen) alldeles söder om kommungränsen med Partille kommun. Planområdet omfattar ca 80 ha och projektet syftar till att möjliggöra en utbyggnad av ett nytt logistikcentrum, Link40, som innefattar logistikhub, logistik/lager, kontor samt komplettering av befintligt bostadsområde i öster. Total föreslagen omfattning är ca 200 000 BTA verksamhetsmark och ca 80 – 100 nya bostäder, samt utbyggnad av nödvändig infrastruktur.

Sweco har på uppdrag av Next Step tagit fram en VA-utredning till detaljplanen.

Områdets dricksvattenförsörjning föreslås anordnas via befintlig huvudvattenledning från Öjersjö högzon i Partille kommun och utbyggnad av ca 4 300 m ledningar inom planområdet.

För att erhålla godtagbara försörjningsförhållanden, förbättrad driftsäkerhet och möjligheter till brandvattenförsörjning för befintlig och tillkommande bebyggelse föreslås också byggnation av en ny tryckstegringsstation och lågreservoar (ca 800 m³) i anslutning till korsningen Partillevägen/Gamla Prästvägen.

Den viktigaste förutsättningen angående dimensionering av planområdets dricksvattensystem är kapacitet avseende erforderlig brandvattenförsörjning, vilket behöver diskuteras och stämmas av med Räddningstjänsten. I föreliggande utredning föreslås möjligheter till brandvattenuttag om ca 20 l/s inom verksamhetsområdena och 10 l/s inom bostadsområdena.

Områdets spillvattenavledning föreslås anordnas via utbyggnad av ca 2 800 m självfalls- och ca 1 160 m tryckavloppsledningar inom området, samt 3 st. mindre och en större avloppspumpstation. Spillvatten från området föreslås att avledas via pumpning i en av de mindre och den större avloppspumpstationen till en befintlig BTG 225 mm ledning söder om planområdet och väster om Gökskulla bostadsområde, som mynnar ut i ett befintligt borrhål till en av Gryaabs spillvattentunnlar.

Översiktliga kostnader för VA-utbyggnad inom området har beräknats till ca 80 Mkr, av vilka kostnader för lågreservoar och tryckstegringsstation bedöms till ca 8 – 9 Mkr.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning	6
2 Plandata	7
3 Underlag	8
4 Förutsättningar för VA-försörjning	9
5 Befintlig VA-försörjning	9
5.1 Dricksvattenförsörjning	9
5.2 Spillvattenavledning.....	10
6 Dricksvattenförbrukning.....	11
7 Spillvattenavrinning	12
8 Föreslagen VA-försörjning.....	13
8.1 Föreslagen dricksvattenförsörjning	13
8.2 Föreslagen spillvattenavledning	15
9 Kostnadsberäkning.....	16

1 Inledning

Next Step och Balder har fått positivt planbesked för att utveckla fastigheten Gökskulla 3:33 m. fl. i Härryda kommun. Sweco har fått i uppdrag av Next Step att ta fram en VA-utredning som underlag till detaljplanearbetet. Projektet syftar till att möjliggöra en utbyggnad av ett nytt logistikcentrum, Link40, som innefattar logistikhub, logistik/lager, kontor samt komplettering av befintligt bostadsområde i öster. En ambition är att området ska kunna utgöra en testarena för att driva på övergången till mer hållbara och innovativa logistiklösningar. Utvecklingen ska kunna bidra till ca 1 400 – 1 700 nya arbetstillfällen och vidareutveckla befintligt verksamhetsområde vid Bårhultsmotet.

Projektet syftar till att möjliggöra:

- Utbyggnad av ca 200 000 kvm BTA verksamhetsmark
- Komplettering av befintligt bostadsbestånd ca 80 - 100 bostäder
- Utbyggnad av nödvändig infrastruktur
- Utbyggnad av en viltpassage för större djur över Landvettervägen/Partillevägen (väg 535)

Området ska erbjuda mötesplatser som möjliggör nya partnerskap för innovationer inom transportsektorn, främja en god energiförsörjning samt anpassas utifrån befintliga naturvärden. Utifrån projektets innehåll och förutsättningar har 3 övergripande projektmål formulerats.

Området ska:

- Främja en resurseffektiv energiförsörjning med möjlighet till lokal energiproduktion och energilagring
- Fungera som en testarena för att driva på övergången till mer hållbara och innovativa logistiklösningar
- Utformas för att möjliggöra spridningsmöjligheter för växt och djurliv och beakta befintliga naturvärde

2 Plandata

Planområdet ligger nära Bårhultsmotet vid väg 535 (Partillevägen/Landvettervägen). Områdets infrastruktur och närheten till väg 40/27 gör placeringen av omlastning- och logistikcentrum fördelaktig då det finns bra kopplingar till innerstaden, hamnen och Landvetter flygplats. Området gränsar i söder till Bårhults Företagspark och i norr mot Partilles kommungräns. Väster om planområdet ligger naturreservatet Bråtaskogen, åt nordost Natura 2000-området Maderna-Haketjärn.

Området har en area på ca 80 ha. Ingående fastigheter Gökskulla 3:33, Bråta 2:106 m.fl. är privatägda medan Bårhult 1:112 ägs av Härryda kommun.

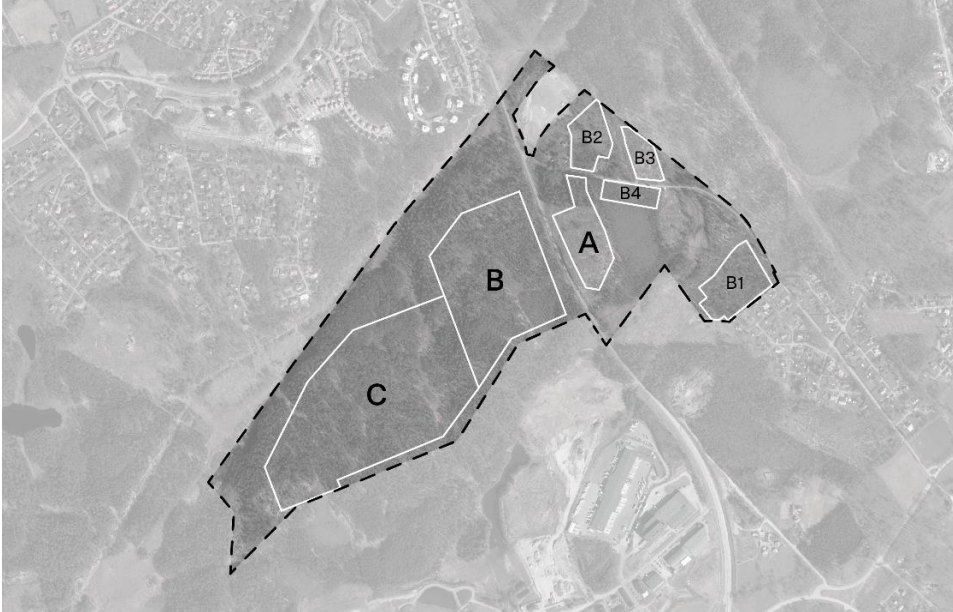
Detaljplaneområdets läge och omfattning framgår av **Fel! Hittar inte referenskälla..**



Figur 1. Karta som visar läge för detaljplaneområdet inringat med streckad vit linje.

Söder om planområdet har Renova påbörjat planarbete för att utöka sin deponiverksamhet och möjliggöra framtida expanderingsutveckling. Utvecklingen inom Renovas fastighet (Håltås 1:8) kräver samordning liksom förutsättningarna i ett större regionalt sammanhang för att tidigt fånga upp frågor om till exempel biotopnätverk, vattenavrinning, trafikförsörjning m.m.

I Figur 2 visas områdena för föreslagna byggnationer inom planområdet. Delområde A – C utgörs då av logistik-/verksamhetsområden och delområdena B1 – B4 av bostadsområden.



Figur 2. Föreslagen byggnation inom planområdet där delområdena A – C utgörs av logistik-/verksamhetsområden och B1 – B4 av bostadsområden.

3 Underlag

Följande underlag har varit Sweco tillhanda under utredningen:

- Illustrationsplan och trafikförslag, samt höjdsättning, 22-11-13 (dwg-format)
- Detaljplaneområdesgräns (dwg-format)
- Grundkarta och VA-underlag (dwg-format)
- Tidigare VA-utredning för Slamby, Röset, Kärret, mm (Sweco, 2021)

4 Förutsättningar för VA-försörjning

Följande riktlinjer har tagits hänsyn till i samband med utredningen:

- Distribution av dricksvatten, P114, från Svenskt Vatten. Dessa riktlinjer har använts för beräkning av dimensionerande dricksvattenförbrukning för planområdet, samt belysande av tryckförhållanden och brandvattenförsörjning
- Beträffande brandvattenförsörjning har det preliminärt förutsatts att verksamhetsområdet huvudsakligen kommer att lösa brandvattenförsörjning lokalt genom anordnande av sprinkleranläggningar med tank och pumpanordning inom respektive fastighet eller för flera fastigheter. I föreliggande förslag har detta kompletterats med möjligheter till brandpostuttag om minst 20 l/s inom verksamhetsområdet
- P110 (Svenskt Vatten) har använts för beräkning av dimensionerande spillvattenflöde för området

För beräkningsmetodik hänvisas till ovan nämnda publikationer av Svenskt Vatten.

5 Befintlig VA-försörjning

5.1 Dricksvattenförsörjning

Idag saknas kommunal dricksvattenförsörjning inom de aktuella områdena. Dricksvattenförsörjning finns idag utbyggt för försörjning av Gökskulla, Tahult, Fläskebo deponi och Bårhult verksamhetsområde. Försörjning sker från Partille kommuns vattenverk via Öjersjö högzon. Inmatning till Härrydas försörjningsområde sker idag via en ca 1,5 km lång PE 180 mm ledning mellan Öjersjö och en tryckstegringsstation vid Gamla Prästvågen, ca 90 m norr om Gökskullaområdet. Utgående trycknivå från stationen mot Gökskulla är ca +185 m. Gökskulla, Tahult och Fläskebo/Bårhult utgör då en separat högzon.

PE 180 mm ledningen går sedan igenom Gökskullaområdet i sydostlig riktning mot västra Landvetter. Det finns också utbyggt en slinga med en PE 160 mm ledning från norra och södra Gökskulla genom den norra delen av Bårhult/Fläskebo verksamhetsområde och längs med Tahultsvågen.

Ledningen mot Landvetter släpper idag endast igenom ett mindre flöde till Landvetter (ca 0,5 l/s), men kan användas till viss reservvattenförsörjning av området om inmatningen från Partille kommun inte fungerar. Detta sker då via en tryckstegringsstation vid Hagavågen, som normalt inte är i bruk.

I denna tryckstegringsstation sker tryckreducering beträffande det normala flödet mot Landvetter lågzon.

Det finns redan idag begränsningar vad gäller möjligheter till försörjning från Partille/Öjersjö. Detta gäller då främst möjligheter till erforderlig brandvattenförsörjning inom Bårhult verksamhetsområde, som normalt sett skall vara minst 20 l/s. Vid kapacitetsprov 2018 uppmättes ett maximalt flöde om ca 15 – 17 l/s via Gökskulla tryckstegringsstation. En anslutning av ytterligare bebyggelse i Bårhult, Röset, Kärret, Uppegårdsvägen, mm, samt det nya planområdet, kan leda till höga momentana flödestoppar, som då också kan påverka tryckförhållandena i området.

De befintliga fastigheterna vid Gamla Prästvägen har idag sannolikt egna brunnar för dricksvattenförsörjning.

Det har inte bedömts som relevant att starta upp inmatning från Landvetter lågzon via Hagavägen tryckstegringsstation. Denna inmatningsväg kan endast ses som reservmatning vid krissituationer.

5.2 Spillvattenavledning

Idag saknas kommunal spillvattenavledning inom det aktuella planområdet och även inom ett närliggande befintligt bostadsområde vid Uppegårdsvägen. Befintlig spillvattenhantering vid Uppegårdsvägen sker via enskilda eller samfälliga avloppsanläggningar. Vad gäller spillvattenhantering inom intilliggande områden beskrivs dessa översiktligt nedan:

Gökskulla/Tahult

Spillvatten från Tahult avleds via 2 st. seriekopplade pumpstationer, som pumpar spillvatten från området till självfallssystemet i Gökskulla. Detta system avleder spillvatten från Tahult och Gökskulla i nordvästlig riktning mot en borrhålsanslutning till Gryaabs spillvattentunnel nära Gökskullaområdets nordvästra del.

Norra Bårhults verksamhetsområde (Fläskebo)

Spillvatten från den nordligaste delen av verksamhetsområdet avleds via självfallsledning till en självfallsledning mot ovan nämnda borrhål. Övriga delar av verksamhetsområdets spillvattenavledning har nyligen kopplats om och avleds inte längre till detta borrhål utan till ledningssystem mot ett annat borrhål i den södra delen av Bårhultsområdet.

Befintliga fastigheter i området

De befintliga fastigheterna vid Gamla Prästvägen har idag sannolikt enskilda avloppsanläggningar.

6 Dricksvattenförbrukning

Dricksvattenförbrukningen har inhämtats och beräknats för befintlig och tillkommande bebyggelse inom Gökskulla högzon enligt nedan:

Tabell 1. Befintlig och tillkommande förbrukning inom Gökskulla högzon.

Område	Medelförbrukning (l/s)	Maximal förbrukning (l/s) (x2,0/3,0)
Befintlig anslutning	2,4	6,6
Tillkommande i Bårhult. Uppegårdsv. Kärret, Brännet, Röset, mm	1,85	5,6
Gökskulla 3:33, m.fl. bostäder	0,7	2,1
Gökskulla 3:33, m.fl. verksamheter (dygn/arbetstid)	2,0/8,0	16,0
Totalt	7,0/13,0	30,3

Förbrukningen har beräknats utifrån nedanstående antaganden och rekommendationer från Svenskt Vatten beträffande detaljplaneområdet:

- Ca 115 lägenheter i radhus, parhus och villor
- 3,0 p/lägenhet
- Specifik förbrukning om 160 l/pd
- Påslag om ca 5 % för framtida inläckage
- Dygnsmedelförbrukning om 0,1 l/sha för verksamheter
- Medelförbrukning om 0,4 l/sha under arbetstid (8 timmar) och maxtimfaktor 2,0 under denna tid

Utifrån den beräknade dricksvattenförbrukningen kan utläsas att Gökskulla högzon inte kommer att kunna försörjas med maximal förbrukning från Partille kommun, då överföringsledningen har en begränsad kapacitet om ca 16 – 17 l/s.

Även brandvattenförsörjning via brandposter kommer inte att kunna tillhandahållas inom verksamhetsområdena med erforderligt uttagsflöde. Detta skall normalt vara minst 20 l/s vid ett tryck om minst 15 mvp ovan uttagsbrandposten. Till detta skall sedan också läggas maxtimförbrukningen inom högzonen om ca 25,9 l/s, d.v.s. totalt ca 45,9 l/s, som momentant kommer att belasta tryckstegringsstation och överföringsledning.

Det kan dock diskuteras vad förbrukningen inom verksamhetsområdet kommer att uppgå till beroende av verksamhetstyper. Sannolikt kommer den vanliga dricksvattenförbrukningen i området att bli lägre om verksamhetstyperna t.ex. kommer att utgöras av lager- och logistikverksamheter, vilket är kan vara aktuellt i detta fallet.

Dessa typer av verksamheter kan dock komma att kräva mycket god kapacitet avseende brandvattenförsörjning och det är därför viktigt att i ett tidigt skede stämma av detta med Räddningstjänsten vad som gäller även om fastigheterna kommer att utrustas med sprinkleranläggningar.

7 Spillvattenavrinning

Spillvattenavrinningen inom området som är anslutet/skall anslutas till befintligt borrhål i nordvästra Gökskulla bedöms motsvara beräknad/uppmätt dricksvattenförbrukning med ett mindre påslag för befintligt och framtida inläckage.

Sweco har tidigare utfört flödesmätningar i Gökskullaområdet och bestämt inläckage och övrig nederbördspåverkan. Dessa var relativt små vid mättillfället.

Spillvattenavrinning har beräknats till enligt nedan:

Tabell 2. Befintlig och tillkommande spillvattenavrinning map befintligt borrhål i nordvästra Gökskulla, inkl. nederbördspåverkan.

Område	Medelavrinning (l/s)	Maximal avrinning (l/s) (x2,0/3,0)
Befintlig anslutning	0,7	2,1
Befintligt inläckage	0,15	0,15
Befintlig nederbördspåverkan vid 5-årsregn	4,0	4,0
Tillkommande i Uppegårdsv.	0,20	0,6
Gökskulla 3:33, m.fl. bostäder	0,7	2,1
Gökskulla 3:33, m.fl. verksamheter (dygn/arbetstid)	2,0/8,0	16,0
Ev. framtida inläckage Gökskulla 3:33 mfl.	7,0	7,0
Totalt	14,8/21,0	32,0
Totalt (inkl. säkerhetsfaktor 1,5 för nya områden)	19,7/28,7	44,8

Spillvattenavrinningen har beräknats utifrån nedanstående antaganden och rekommendationer från Svenskt Vatten beträffande detaljplaneområdet:

- Ca 115 lägenheter i radhus, parhus och villor
- 3,0 p/lägenhet
- Specifik förbrukning om 160 l/pd
- Dygnsmedelförbrukning om 0,1 l/sha för verksamheter
- Medelförbrukning om 0,4 l/sha under arbetstid (8 timmar) och maxtifaktor 2,0 under denna tid
- Ev. framtida inläckage vid torr- och regnväder om totalt 0,25 l/sha
- Svenskt Vatten rekommenderar också ett påslag med säkerhetsfaktor 1,5 för tillkommande spillvattenavrinning för att täcka in osäkerheter och lokala variationer, mm

8 Föreslagen VA-försörjning

8.1 Föreslagen dricksvattenförsörjning

Föreslagen dricksvattenförsörjning av området framgår av Bilaga 1.

För att säkert kunna försörja Gökskulla högzon med dricksvatten och även med brandvattenförsörjning om 10 l/s (bostadsområden) och 20 l/s (gäller även Bårhults/Fläskebo verksamhetsområde) föreslås en förändring av befintlig försörjning. Detta föreslås ske enligt nedan:

1. Befintlig tryckstegringsstation vid Gamla Prästvågen läggs ner
2. En lågreservoar om ca 800 m³ anläggs vid befintlig överföringsledning nära korsningen Partillevägen/Gamla Prästvågen.
Denna anläggning är nödvändig för att kunna tillgodose maximal förbrukning och brandvattenförsörjning inom Gökskulla högzon. Reservoaren utrustas med en nivåstyrd motorventil. Befintlig överföringsledning från Partille bedöms kunna tillgodose erforderligt normalt påfyllnadsflöde om ca 12 - 13 l/s. Förändrade uttagsförhållanden jämfört med idag behöver dock stämmas av med Partille kommun
3. En ny tryckstegringsstation anläggs i anslutning till lågreservoaren och kommer då att ta vatten från reservoaren och tryckstegra ut på ledningsnätet i Gökskulla högzon. Stationen föreslås preliminärt få en maximal kapacitet om ca 45 – 50 l/s för att kunna tillgodose maximal förbrukning och brandvattenförsörjning inom Gökskulla högzon. Utgående trycknivå föreslås till +185 m, vilket den även är idag. Detta innebär en erforderlig tryckhöjning om ca 70 mvp. Det är svårt att höja den ytterligare på grund av stationens marknivå och den lågt belägna stationen vid Hagavågen. Det bör övervägas om stationen skall förses med ett permanent reservkraftsaggregat. Stationen och lågreservoaren skall kunna kopplas förbi i händelse av behov med begränsad försörjning direkt från Partille kommun, då med en lägre trycknivå
4. HVAAB avser att slopa befintlig PE 160 mm dricksvattenledning över Fläskebo deponi och kommer då att ersätta den med en PE 180 mm ledning längs med Partillevägen och vidare in i Mediavågen för att erhålla en god rundmatning i systemet
5. Befintlig PE 180 mm ledning i Gamla Prästvågen och Duvhöksvågen kommer att försörja de planerade bostadsområdena och befintlig bebyggelse i anslutning till denna ledning. Mindre ledningar mellan PE 40 – PE 110 mm byggs ut för försörjningen inom områdena
6. Från Gamla Prästvågen föreslås sedan en PE 180 mm ledning längs en ny väg på den västra sidan av Sandbäcksmossen till cirkulationsplatsen vid entrén till verksamhetsområdet. Denna ledning förlängs också i sydlig riktning för anslutning till HVAAB:s nya ledning längs Partillevägen (enligt punkt 4)

7. Det kan sannolikt också finnas ett behov av att dubblera den befintliga tvärgående PVC 160 mm ledningen mellan norra Gökskullaområdet och Partillevägen med en PE 160 mm ledning. Modellberäkningar får visa om detta är nödvändigt
8. Beträffande verksamhetsområdet föreslås utbyggnad av en huvudledning längs med området huvudväg med dimension PE 180 – 160 mm. Detta under förutsättning att all brandvattenförsörjning i verksamhetsområdet sker via sprinkleranläggningar lokalt i fastigheterna. Detta bör dock stämmas av med Räddningstjänsten om det ändå kan finnas behov av brandposter, t.ex. för släckning av brand i större lastbil eller tankfordon och vilken kapacitet dessa bör ha, 10 l/s eller 20 l/s. Kan också bli aktuellt med högre kapacitet mht till planerad drivmedelsstation, vilket kan innebära behov av ytterligare ökade ledningsdimensioner
9. Inne i verksamhetsområdets lokalgator föreslås utbyggnad av distributionsledningar med dimensionerna PE 160 – PE 110 mm
10. Det har inte tagits hänsyn till ev. framtida exploatering av ytorna inom Renovas fastighet direkt söder om området huvudgata. Planarbete har startats upp för detta område och detta får visa om det skall planeras för ytterligare exploatering här och om huvudledningen för dricksvatten längs huvudgatan då behöver få en större dimension med hänsyn till denna exploatering

Med föreslagen dricksvattenförsörjning bedöms bebyggelse med tappställen upp till ca +155 – 160 m kunna försörjas med ett tryck om minst ca 25 mvp i förbindelsepunkt. HVAAB förordar ett tryck om minst ca 35 mvp i förbindelsepunkt utan hänsyn taget till tappställets nivåer.

Sannolikt kommer större delen av verksamhetsområdets bebyggelse att utgöras av enplansbyggnader. Högsta föreslagen golvnivå är +140 m, vilket skulle kräva en trycknivå om ca +175 m i fastighetens förbindelsepunkt för att tillgodose HVAAB:s krav, vilket bör kunna tillgodoses vid normal maximal förbrukning inom högzonen.

Det bör dock påpekas att dricksvattenförbrukningen för verksamhetsområdet är beräknad med schablonvärden utifrån Svenskt Vattens publikation P114. Det är dock svårt att göra realistiska bedömningar av vad förbrukningen kommer att bli, då denna kan variera stort beroende av vad för typ av verksamheter som etablerar sig i området. Vanligtvis är dock dessa schablonvärden rejält tilltagna och verklig förbrukning brukar oftast bli lägre än beräknat.

8.2 Föreslagen spillvattenavledning

Föreslagen spillvattenavledning från området framgår av Bilaga 1.

En förutsättning för spillvattenavledningen från planområdet är att borrhålet i nordvästra Gökskulla kan ta emot en större ökning av spillvattenflöden och leda ner dessa i spillvattentunneln.

Föreslagen spillvattenavledning föreslås ske enligt nedan:

1. Planerat bostadsområde B1, direkt norr om Gökskulla, föreslås avleda spillvatten till en ny pumpstation som anläggs norr om området. Stationen föreslås få en maximal kapacitet om ca 3 l/s och pumpa områdets spillvatten åt sydväst via en ca 280 m lång PE 75 mm till befintlig BTG 225 mm ledning strax innan den östra anslutningen mot borrhålet
2. Planerade bostadsområden B2 – B4, befintlig bebyggelse längs Gamla Prästvägen och verksamhetsfastigheten A1 föreslås avleda spillvatten till en ny pumpstation som anläggs i anslutning till korsningen Gamla Prästvägen/Partillevägen. Stationen föreslås få en maximal kapacitet om ca 7 l/s och pumpa områdets spillvatten åt sydväst via en ca 400 m lång PE 110 mm till en föreslagen PP 200 mm ledning i föreslagen gata längs den västra sidan av Sandbäcksmossen i riktning mot planområdets huvudpumpstation vid planerad cirkulationsplats vid Partillevägen. Till självfallsledningen ovan ansluts också föreslagen verksamhetsbyggnad A2 öster om Partillevägen
3. En huvudpumpstation anläggs vid planerad cirkulationsplats vid Partillevägen. Denna station kommer då att ta emot spillvatten från övervägande delen av planområdet. Den föreslås få en maximal kapacitet om ca 35 l/s. Stationen kommer då att pumpa spillvatten åt sydost via en ca 355 m lång PE 180 mm ledning till befintlig PP 250 mm ledning från Fläskebo, som korsar Partillevägen och sedan går vidare i nordostlig riktning till borrhålet. Självfallsledningen har dock endast en kapacitet om ca 34 l/s, vilket borde räcka för att hantera pumpflödet + spillvatten från paketterminalen väster om Partillevägen. Efterföljande självfallsledning (BTG 225 mm) mot borrhålet har god kapacitet, ca 45 l/s

Beträffande spillvattenavledning från verksamhetsområdet föreslås den ske enligt nedan:

- En förutsättning är att all spillvattenalstrande utrustning; toaletter, tvättrum, duschar, kök, mmc, placeras i nära anslutning till föreslagna entrépunkter/servislägen enligt Bilaga 1 i syfte att kunna erhålla självfallslösningar inom fastigheten. Skulle dessa i stället placeras långt ifrån föreslagna servislägen kan det bli aktuellt med pumpning inom fastigheten, då självfallslösningar annars kan medföra orimliga schaktdjup

- Spillvatten från fastigheten C2 längst in i området föreslås avledas via en mindre pumpstation (maxkap. ca 3 l/s) mot en höjdpunkt på huvudgatan i området. Från höjdpunkten avleds detta spillvatten sedan vidare via en föreslagen självfallsledning i huvudgatan mot den föreslagna huvudpumpstationen vid cirkulationsplatsen
- Spillvatten från fastigheterna C1 och A2 föreslås anslutas via servisledningar direkt till en föreslagen självfallsledning (PP 200 – 250 mm) i gatorna mot den föreslagna huvudpumpstationen vid cirkulationsplatsen
- Spillvatten från verksamhetsfastigheterna B1 - B4 föreslås anslutas via servisledningar direkt till en föreslagen självfallsledning (PP 200 mm) i stickgatan från områdets huvudgata. Denna ledning ansluter sedan till självfallsledningen i huvudgatan ca 200 m väster om cirkulationsplatsen

Det bör påpekas att dimensionerande belastning utifrån rekommendationer i Svenskt Vattens publikation P110 avseende läckage och säkerhetsfaktor ger en god säkerhet i systemet och utgör ev. belastning avseende en framtida situation med ett något slitet ledningsnät.

Även vad gäller den "rena" spillvattenavrinningen bör det påpekas att spillvattenavrinningen för verksamhetsområdet är beräknad med schablonvärden utifrån Svenskt Vattens publikation P110.

Det är dock svårt att göra realistiska bedömningar av vad spillvattenavrinningen kommer att bli, då denna kan variera stort beroende av vad för typ av verksamheter som etablerar sig i området. Vanligtvis är dock dessa schablonvärden rejält tilltagna och verklig spillvattenavrinning brukar oftast bli lägre än beräknat.



De föreslagna avloppspumpstationerna i området kan behöva utföras med extra volymer för att minimera risker för nödavledning vid driftavbrott/strömavbrott.

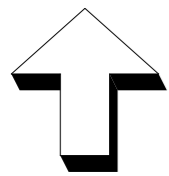
Recipenter vid nödavledning från verksamhetsområdet är vid naturliga avrinningsförhållanden åt nordväst bl.a. Store mosse/Bråtabäcken i Bråtaskogens naturreservat.

Recipenter vid nödavledning från verksamhetsområdet är vid naturliga avrinningsförhållanden åt nordväst bl.a. Sandbäcksmossen och Djupedalen, vilka avvattnas till Haketjärn/Maderna, som ingår ett Natura 2000-område.

9 Kostnadsberäkning

Översiktliga kostnader har tagits fram för utbyggnaden av VA-anläggningar och -ledningar inom planområdet och bedöms till totalt ca 62 Mkr för anläggningskostnader. Med påslag om ca 30 % för oförutsett och diverse ger detta ca 80 Mkr.

Anläggningskostnader för ny tryckstegringsstation och lågreservoar har bedömts till ca 8 – 9 Mkr.



DRICKSVATTEN FRÅN
PARTILLE KOMMUN

NY PADELHALL?

FÖRESL. AVLPSTN., 7 l/s

FÖRESL. TS-STN
+ LAGRES.

BEF. TRYCK-
STEGRINGSSTATION
UTGÅR

FÖRESL. AVLPSTN., 5 l/s

FÖRESL. AVLPSTN., 35 l/s

BEF. ANSLUTNING
SPILLVATTENTUNNEL

GÖKSKULLA

FLÅSKEBO
DEPONIOMRÅDE

FLÅSKEBO
DEPONIOMRÅDE

FLÅSKEBO
DEPONIOMRÅDE

- BEF. DRICKSVATTENLEDNING
- BEF. SPILLVATTENLEDNING
- FÖRESL. DRICKSVATTENLEDNING
- FÖRESL. SPILLVATTENLEDNING
- FÖRESL. TRYCKSPILLVATTENLEDNING
- V 180 BEF. LEDNINGSDIMENSION
- V 160 FÖRESL. LEDNINGSDIMENSION
- PLANOMRÅDESGRÄNS
- UTVECKLINGSYTA FLÅSKEBO DEPONI

SWECO

SWECO AB
Skånegatan 3, Box 5397
402 28 Göteborg
Telefon 031-62 75 00

