

Teknik- och klimatnämnden

§113

Dnr TKN 2020-467

**Verksamhetsområde för allmänna vattentjänster vatten och spillvatten
för Västernäs, Östernäs och Uppnäs****Beslut**

Teknik- och klimatnämnden föreslår:
Kommunfullmäktige beslutar:

1. Att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för dricks- och spillvatten med de fastigheter som framgår av bilaga 2, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista.
2. Anslå 5 000 tkr för projektering inklusive omkostnader av verksamhetsområdet Västernäs, Östernäs och Uppnäs.
3. Att investeringen finansieras med egna medel.
4. Om att den uppkomna kapitalkostnaden på 175 tkr årligen finansieras inom VA-kollektivet genom anläggningsavgifter och bruksavgifter när VA-anläggningen är färdigbyggd.

Sammanfattning av ärendet

Tekniska kontoret/VA-avdelningen föreslår kommunfullmäktige att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för vatten och spillvatten i Västernäs, Östernäs och Uppnäs med omnejd. Sammanlagt berör ärendet 236 stycken fastigheter, vilka kommer att få anslutning till kommunens framtida allmänna VA-anläggning, se bild 1 och bilaga 1, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp.

Samtliga fastigheter bedöms ha behov av allmänna vattentjänster i ett större sammanhang samt av hälso- och miljöskäl enligt § 6 lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). För fastigheter inom verksamhetsområde gäller Kommunens allmänna vatten- och avloppsanläggning (ABVA).

Samtidigt med beslut om verksamhetsområde behövs ett beslut om investeringsanslag för att kunna projektera och påbörja arbetet. Ansökta medel uppgår till 5 000 tkr och ska täcka kostnader för projektering, lantmåteriförrättning, intrångsersättning och interna resurser.

Beslutsunderlag

§84 TKNAU Utökning av verksamhetsområde för allmänna vattentjänster vatten och spillvatten för Västernäs, Östernäs och Uppnäs

Tjänsteutlåtande verksamhetsområde Västernäs Östernäs och Uppnäs_TKN 2020-467.docx

Bilaga 1 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp.pdf

Bilaga 2 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista.pdf

Bilaga 3 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys.pdf



Beslutande sammanträde

Yrkanden

Henrik Hedensiö (M) och Robert Lönnqvist (S) yrkar bifall till förslag.

Beslutsgång

Ordförande frågar om teknik- och klimatnämnden kan besluta i enlighet med teknik- och klimatnämndens arbetsutskotts förslag, som bifalls av Henrik Hedensiö (M) och Robert Lönnqvist (S), och finner att nämnden beslutar i enlighet med förslaget.

Beslutet ska skickas till

Tekniska kontoret

VA-avdelningen

Verksamhetssamordnare VA-avdelningen

Handläggare tjänsteärende

Teknik- och klimatnämnden

Paragrafen är justerad

Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott

§84

Dnr TKN 2020-467

**Utökning av verksamhetsområde för allmänna vattentjänster vatten och spillvatten för Västernäs, Östernäs och Uppnäs
Beslut**

Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott föreslår:

Teknik- och klimatnämnden föreslår:

Kommunfullmäktige beslutar:

1. Att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för dricks- och spillvatten med de fastigheter som framgår av bilaga 2, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista.
2. Anslå 5 000 tkr för projektering inklusive omkostnader av verksamhetsområdet Västernäs, Östernäs och Uppnäs.
3. Att investeringen finansieras med egna medel.
4. Om att den uppkomna kapitalkostnaden på 175 tkr årligen finansieras inom VA-kollektivet genom anläggningsavgifter och bruksavgifter när VA-anläggningen är färdigbyggd.

Sammanfattning av ärendet

Tekniska kontoret/VA-avdelningen föreslår kommunfullmäktige att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för vatten och spillvatten i Västernäs, Östernäs och Uppnäs med omnejd. Sammanlagt berör ärendet 236 stycken fastigheter, vilka kommer att få anslutning till kommunens framtida allmänna VA-anläggning, se bild 1 och bilaga 1, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp.

Beslutsunderlag

Tjänsteutlåtande verksamhetsområde Västernäs Östernäs och Uppnäs_TKN 2020-467.docx

Bilaga 1 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp.pdf

Bilaga 2 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista.pdf

Bilaga 3 Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys.pdf

Beslutsgång**Yrkanden**

Morgan Kjellman (SD) yrkar återremiss på förslaget.

Ordföranden ställer först återremissyrkandet mot att ärendet ska avgöras idag, och finner att teknik- och klimatnämndens arbetsutskott beslutar att ärendet ska avgöras idag.

Ordförande frågar om teknik- och klimatnämndens arbetsutskott kan besluta i enlighet med tekniska kontorets tjänsteutlåtande och finner att utskottet beslutar i enlighet med förslaget.



Deltar ej i beslut

(SD) deltar ej i beslutet och lämnar in följande protokollsanteckning:

"Sverigedemokraterna önskar se en levande landsbygd där VA-frågorna löses med allmänna vattentjänster där så är lämpligt och med enskilda eller samfälliga lösningar där det är lämpligt. Sverigedemokraterna anser också att god kommunikation med berörda fastighetsägare är av största vikt för framgångsrika lösningar, speciellt i de situationer där kostnaderna för fastighetsägarna blir betydande, vilket är fallet vad gäller anläggningsavgifter.

I ovan rubricerade ärende framgår inte vilken grad av kommunikation med fastighetsägarna som förekommit, inte heller fastighetsägarnas inställning till verksamhetsområde och lösningar av VA-frågorna.

Av skäl enligt ovan yrkar Sverigedemokraterna att:

Ärendet återremitteras och att ärendet kompletteras med resultaten av en enkätundersökning eller liknande där fastighetsägarna tillfrågas om sin inställning till verksamhetsområde och sina förslag till lösningar av VA-frågorna. En sådan undersökning ger även en bra grund för vidare kommunikation.

2020-11-03, Norrtälje

Morgan Kjell Dahl, Sverigedemokraterna"

Beslutet ska skickas till

Tekniska kontoret

VA-avdelningen

Verksamhetssamordnare VA-avdelningen

Handläggare tjänsteärende

Teknik- och klimatnämnden



Tekniska kontoret

Handläggare: Annette Denborg
Titel: Projektledare VA
E-post: annette.denborg@norrtalje.se

Till: Teknik och klimatnämndens arbetsutskott

Utökning av verksamhetsområde för allmänna vattentjänster vatten och spillvatten för Västernäs, Östernäs och Uppnäs

Förslag till beslut

Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott föreslår:

Teknik- och klimatnämnden föreslår:

Kommunfullmäktige beslutar:

- 1 Att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för dricks- och spillvatten med de fastigheter som framgår av bilaga 2, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista.
- 2 Anslå 5 000 tkr för projektering inklusive omkostnader av verksamhetsområdet Västernäs, Östernäs och Uppnäs.
- 3 Att investeringen finansieras med egna medel.
- 4 Om att den uppkomna kapitalkostnaden på 175 tkr årligen finansieras inom VA-kollektivet genom anläggningsavgifter och bruksavgifter när VA-anläggningen är färdigbyggd.

Sammanfattning av tjänsteutlåtandet

Tekniska kontoret/VA-avdelningen föreslår kommunfullmäktige att utöka verksamhetsområdet för allmänna vattentjänster för vatten och spillvatten i Västernäs, Östernäs och Uppnäs med omnejd. Sammanlagt berör ärendet 236 stycken fastigheter, vilka kommer att få anslutning till kommunens framtida allmänna VA-anläggning, se bild 1 och bilaga 1, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp.

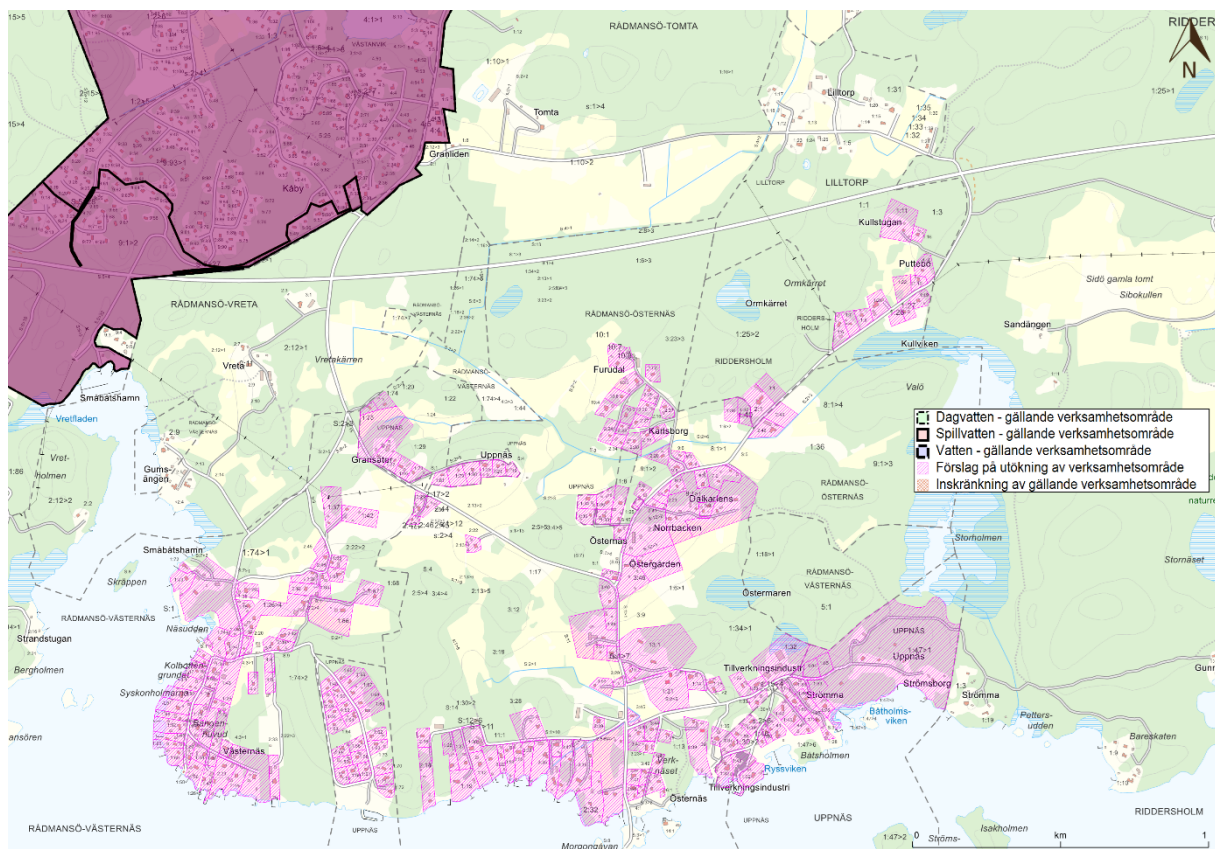


Bild 1 Föreslaget verksamhetsområde och denna finns som större bild i bilaga 1.

Samtliga fastigheter bedöms ha behov av allmänna vattentjänster i ett större sammanhang samt av hälso- och miljöskäl enligt § 6 lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). För fastigheter inom verksamhetsområde gäller Kommunens allmänna vatten- och avloppsanläggning (ABVA).

Samtidigt med beslut om verksamhetsområde behövs ett beslut om investeringsanslag för att kunna projektera och påbörja arbetet. Ansökta medel uppgår till 5 000 tkr och ska täcka kostnader för projektering, lantmåteriförrättning, inträngsersättning och interna resurser.

Ärendet

Beskrivning

I sydöstra Rådmansö ligger trakterna Rådmansö-Östernäs, Rådmansö-Västernäs och Uppnäs som sedan flera år tillbaka har planerats med kommunalt VA och sedan flera år funnits med i kommunens VA-plan med krav på utbyggnad. I och med att ombyggnationen av Kapellskärs reningsverk beräknas vara färdigutbyggt år 2021, har VA-anläggningen möjlighet att ta emot spillvattnet från bland annat detta område. Aktuellt föreslaget område har flera tätbebyggda delområden, men även stora ytor av åker- och skogsmark.

Delar av trakterna Riddersholm och Lilltorp har tillkommit i förstudien eftersom flera fastigheter har problem med dricksvattenkvalitet och att föreslagen ledningsdragning finns i dess närhet. Berörda eller angränsande trakter framgår i bilaga 1, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Dricks- och spillvatten.

Tidigare ingick Östernäs, Västernäs och Uppnäs i kommunens "Program för utveckling av kommunalt vatten och avlopp 2010-2030", med möjlighet för samfällad anslutning till kommunalt vatten- och avlopp. Under åren 2013-2014 byggdes en överföringsledning, från huvudledningen längsmed Kapellskärsvägen, in i området längs Östernäs bryggväg och Östernäs byväg med tre förbindelsepunkter för möjliggörande av samfällad VA-anslutning. Inga VA-gemensamanläggningar har anslutit sig, men behovet finns fortfarande. Sedan VA-plan 2016 har trakterna Rådmansö-Västernäs, Rådmansö-Östernäs och Uppnäs bedömts ha behov av allmänna VA-tjänster enligt 6 § LAV och kommer i och med utbyggnad att ingå i det kommunala VA-verksamhetsområdet.

Bygg- och miljökontoret har gjort en inventering av enstaka avloppsanläggningar. Inventeringen visade då, år 2013, att cirka hälften av de inventerade avloppen var i icke godkänt skick och att huvudsakliga anledningen till utbyggnad av kommunalt VA är belastning på recipient Ålandsfjärden.

Lagkrav

Enligt 6 § lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) ska kommunen, om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang, hälso- och miljöskäl för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän VA-anläggning.

Koppling till gällande styrdokument

Området ingår i VA-plan 2020, bilaga 2.

Investeringen om 5 000 tkr finns upptagen i Mål och Budget 2021-2023.

Att fastigheter erbjuds kommunala VA-tjänster bidrar till kommunens mål om en hållbar tillväxt och utveckling genom att dricksvattenförsörjningen likväl som avloppsvattenreningen för fastigheterna säkerställs långsiktigt.

Ekonomiska konsekvenser och riskanalys

För bebyggda fastigheter innanför verksamhetsområdet uppkommer avgiftsskyldighet för allmänna vattentjänster i enlighet med § 24-28 §§ LAV.

Det sökta investeringsanslaget uppgår till 5 000 tkr, där interna resurser står för 1 500 tkr och projektering samt lantmäteriförrättning med intrångsersättning står för 3 500 tkr. Detta motsvarar en kapitalkostnad på 175 tkr årligen, se tabell 1, som behöver finansieras inom VA-kollektivet genom anläggningsavgifter och bruksavgifter när VA-anläggningen är färdigbyggd.

Tabell 1 Projekteringskostnad Västernäs, Östernäs, Uppnäs.

Projekteringskostnad	tkr
Avskrivningstid år	50
Investering	5 000
Avskrivning per år	100
Räntekostnad per år	75
Kapitaltjänstkostnader totalt	175

Investeringsmedel för byggkostnader kommer att behöva sökas framöver, för att möjliggöra själva anläggningen av VA-infrastrukturen till dessa 236 stycken fastigheter. Investeringskostnaden för att bygga ut det lokala nätet inom verksamhetsområdet har bedömts utifrån uppskattad schaktningslängd om cirka 12 000 m. Kostnaden för detta beror på vilken teknisk lösning som avses att byggas, men även platsförutsättningar. Ekonomiska spannet är från 54 559 tkr till 145 336 tkr, se underlag i bilaga 3, Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys.

Anslutningsavgifter beräknas motsvara en intäkt på 65 319 tkr baserat på 2021 års anläggningsavgift, vilket motsvarar en avgift på 271 tkr per fastighet, se underlag i bilaga 3: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs – Ekonomisk analys.

Alla belopp är exklusive moms.

Om projektet avslås och inte går vidare med utbyggnad av verksamhetsområde, bedöms det ge ett flertal konsekvenser, som att:

- Investering i utbyggd överföringsledning och pumpstationer nyttjas inte.
- Full driftsättning av utbyggnaden Kapellskär reningsverk är avhängig att verket tar emot spillvatten från planerade verksamhetsområden. Investeringar nyttjas inte till sin fulla potential.
- Fastighetsägarna i området får åter en oviss väntan på kommunalt VA. Osäkerhet i om obebyggda tomter ska byggas med gemensam eller enskild anläggning för dricks- och spillvatten. När och om reinvestering i bebyggda fastigheter ska genomföras.
- Recipienten Ålandsfjärden fortsätter att påverkas av området i en negativ riktning.
- Grundvattennivåerna riskerar att med tiden bli så låga att saltvatteninträngning blir ett reellt problem för dricksvattenförsörjningen. Detta har redan hänt i område Lilltorp.

Förvaltningens analys och slutsatser

Utbyggnaden av detta område är nödvändig för att rättigheter och skyldigheter enligt LAV och kommunens VA-taxa samt allmänna bestämmelser för användandet av Norrtälje kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning (ABVA) ska gälla för de berörda fastigheterna.

Området har varit aktuellt för en annan lösning av vatten och avlopp sedan 2010 och finns utnämnd i "VA-plan 2020 bilaga 2".

VA-avdelningen har samrått med Bygg- och miljönämnden, då deras bedömning är att det finns ett stort behov av allmänna vattentjänster i området.

Tidplaner

Utförandetid för projektet beräknas till 3-5 år. Projektet befinner sig för nuvarande i initieringsfas. Om utökning av verksamhetsområde beslutas och medel anslås av kommunfullmäktige kommer projektering påbörjas under andra kvartal 2021. Därefter kommer investeringsmedel för byggandet av anläggningen att sökas och upphandling av entreprenör ske under år 2022. Genomförande påbörjas i slutet av år 2022 och beräknas pågå i cirka tre år. Området är stort geografiskt och anslutning kommer att ske allt eftersom de olika områdena blir klara och kan tas i drift. Se övergripande tidplan i bild 2.

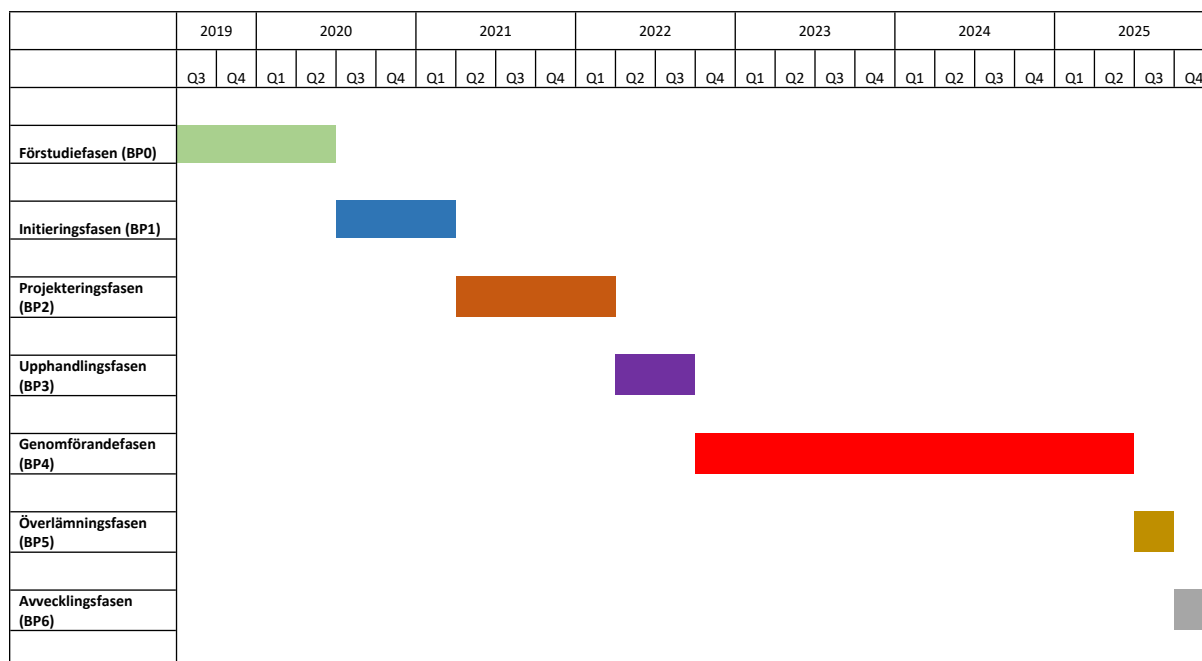


Bild 2 Tidplan för projekt Västernäs, Östernäs, Uppnäs verksamhetsområde.

Mats Pernhem
Tf teknisk direktör
Tekniska kontoret

Anders Gelande
Avdelningschef
VA-avdelningen

Bilagor

Bilaga 1: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Vattenförsörjning och spillvattenavlopp

Bilaga 2: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista

Bilaga 3: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys

Beslut skickas till

Tekniska kontoret
VA-avdelningen
Verksamhetssamordnare VA-avdelningen
Handläggare tjänsteärende
Teknik- och klimatnämnden

Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs – Vattenförsörjning och spillvattenavlopp

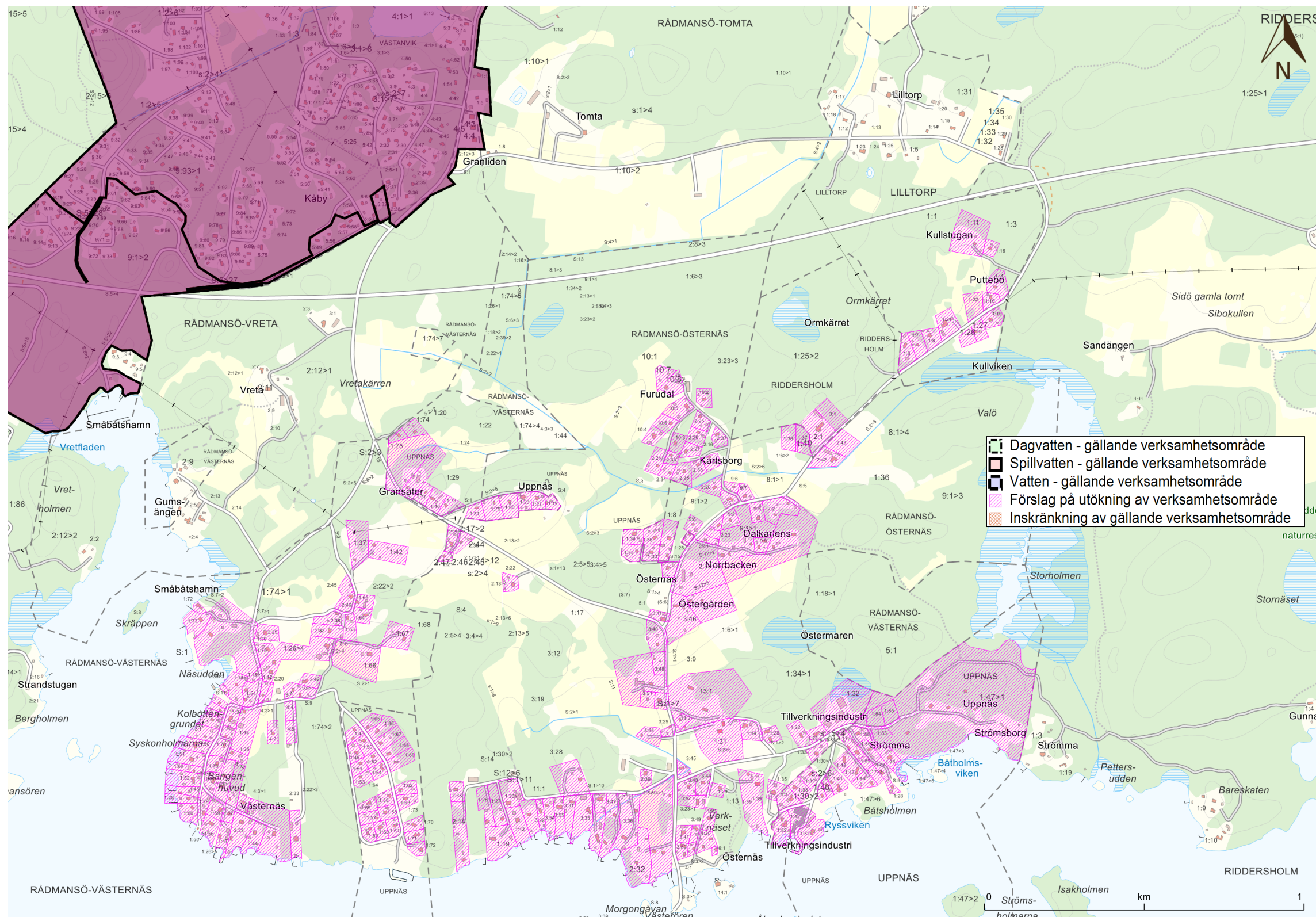


Bild 1 Utökat verksamhetsområde för allmänna vattentjänsterna vattenförsörjning och spillvattenavlopp, enligt 6§ Lag om allmänna vattentjänster.



Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Fastighetslista

Tabell 1 Ingående fastigheter och vattentjänster i utökat verksamhetsområde, enligt 6§ Lag om allmänna vattentjänster.

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE LILLTORP 1:4	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:6	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:7	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:8	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:10	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:11	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:16	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:19	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:21	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:22	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:26	x	x	
NORRTÄLJE LILLTORP 1:27	x	x	
NORRTÄLJE RIDDERSHOLM 2:1	x	x	
NORRTÄLJE RIDDERSHOLM 3:1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:12	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:14	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:17	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:25	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:26>3	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:26>4	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:28	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:29	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:34	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:37	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:42	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:43	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:45	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:46	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:47	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:49	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:50	x	x	

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:51	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:52	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:54	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:56	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:57	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:59	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:60	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:61>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:63	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:64	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:65	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:66	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:67	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:69	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:72	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:73	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:74>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:75	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:76	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:77	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 1:78	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:18	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:20	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:23	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:25	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:32	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:33	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:35	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:38	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:39>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:39>3	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:42	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:43	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:44	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:45	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 2:46	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 3:1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 4:2	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 4:3>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 4:4	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-VÄSTERNÄS 4:5	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:6>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:12	x	x	

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:14	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:19	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:20	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:21	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:22	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:23	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:26	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:27	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:28	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:29	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:30>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:31	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:32	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:33	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:35	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:37	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:38	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:39	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 1:40	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:5>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:8>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:14	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:20	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:21	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:22	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:23	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:24	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:25	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:26	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:27	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:28	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:29	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:30	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:31	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:32	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:33	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:34	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:35	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:36	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:37	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:38	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:39	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:40	x	x	

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:41	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:42	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 2:43	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:11	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:22	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:23>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:28	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:29	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:31	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:34	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:35	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:36	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:38	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:39	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:40	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:41	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:42	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:43	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:44	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:45	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:46	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:47	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:48	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:49	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:50	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:51	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:52	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:53	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:54	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 3:55	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 6:1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 7:2	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 8:1>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:1>1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:2	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:3	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:5	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:6	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:7	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:8	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 9:9	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:2	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:3	x	x	

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:4	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:5	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:6	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:7	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 10:8	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 11:1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 13:1	x	x	
NORRTÄLJE RÅDMANSÖ-ÖSTERNÄS 13:2	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:8	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:15	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:17>1	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:17>2	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:19	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:20	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:21	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:22	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:23	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:25	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:28	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:32	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:33	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:34	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:35	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:36	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:37	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:38	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:39	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:40	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:41	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:42	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:43	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:44	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:45	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:46	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:47>1	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:48	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:49	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:50	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:51	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:52	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:53	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:54	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:55	x	x	

Verksamhetsområde			
Fastighetsbeteckning	Vattenförsörjning	Spillvattenavlopp	Dagvattenavlopp
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:56	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:57	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:58	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:59	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:60	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:61	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:62	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:63	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:65	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:66	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:67	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:68	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:69	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:70	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:71	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:72	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:74	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:75	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:76	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:77	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:78	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:79	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:80	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:81	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:82	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:83	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:84	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:85	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:86	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:87	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:88	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:89	x	x	
NORRTÄLJE UPPNÄS 1:90	x	x	



Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys

Intäkter

Intäkter är uppskattade utifrån 2020 års anläggningsavgift och justerad med 2,9 procentenheter, för att motsvara 2021 års anläggningsavgift. Beräkningar bygger på summan av kostnader för servisledning, förbindelsepunkt, bostadslägenhet och tomtyta, se Tabell 1.

Tabell 1 Beräknad anläggningsavgift för en fastighet i verksamhetsområde för vattenförsörjning och spillvattenavlopp utifrån VA-taxa 2020 samt justerad anläggningsavgift för 2021.

Avgiftspost	Antal [st/kvm]	80 % av å-pris [kr]	Produkt/summa [kr]
Servisledning 2 ledningar 85% av 77 625 kr (§5.1a samt §8.1)	1	65 981	65 981
Förbindelsepunkt 80% av 77 625 kr (§5.1b samt §8.1)	1	62 100	62 100
Bostadslägenhet 80% av 45 675 kr (§5.1d samt §8.1)	1	36 540	36 540
Delsumma anläggningsavgift inkl. moms			164 621
Tomtyta 80% av 101,25 kr (§5.1c samt §8.1)	4 656	81	377 136
Enligt § 5.3 så begränsas tomtteavgiften av summan av avgifterna 5.1a, 5.1b, 5.1d, 5.1e och 5.1f			164 621
Total summa anläggningsavgift exl. moms			263 394
Total summa anläggningsavgift ink. moms			329 243
Total summa anläggningsavgift exl. moms justerad 2,9 %			271 032
Total summa anläggningsavgift ink. moms justerad 2,9 %			338 791

Tomtyta som ligger till grund för tomtteavgiften är ett uppskattat medelvärde för den yta inom varje fastighet som kommer att inrymmas inom utökat VO. Dock begränsas tomtteavgiften till att inte överstiga summan av avgiftsposterna 5.1a, 5.1b, 5.1d, 5.1e och 5.1f.

Kostnader

Kostnad har beräknats för fem olika förläggningssätt/ledningsnät:

- LTA Grundförlagd låda /Värmekabel 0,5-0,7 m överkant låda
- LTA Utbred isolering djup 1,2 m täckning överkant ledning
- LTA Fulldjup djup 1,7 m överkant ledning
- Blandsystem Självfall/LTA djup 1,7 m överkant ledning
- Självfall schaktdjup 1,7-3,5m

Ingångsvärden för nyttokalkylen kan ses i Tabell 2.

Tabell 2 Ingångsvärden i nyttokalkyl.

Total schaktlängd	12000	lpm
Schaktlängd med berg 25%	3000	lpm
Schaktlängd utan berg	9000	lpm
Antal fastigheter	241	st
Servisavättning genomsnittlängd	6	m
Vägbreddsområde	4,4-15,5	m
Ytskikt väg	Grus/Asfalt	
Kartunderlag utredd	Ja	
Överföringsledning	Befintlig	
Byggherrekostnad/Oförutsett	15	%
Anläggningsavgift per fastighet 2021	271 032	kr
Tomtyta	4656	m ²
Lägenhet	1	st

Med anledning av att kostnad för schakt ökar påtagligt vid förekomst av berg pga. sprängningsarbeten och besiktning av fastigheter, som kan påverkas av vibrationerna som uppstår, har hänsyn till det tagits i kalkylen. Utifrån jordartskarta och förprojekterad ledningsdragning har andel berg i schakt uppskattas till ca. 25 procent av total schaktlängd, vilken har givits ett högre a-pris per meter. I Bilaga 3: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys redovisas mer ingående kostnader för fem olika typer av förläggningssätt/ledningsnät.

I området längs Östernäs byväg och Östernäs bryggväg har det byggts ut överföringsledningar med tillhörande pumpstationer typ A och typ B. I liknande omvandlingsområden, exempelvis Bergshamra, som har varit i drift några år har det visat sig att pumpstationer som är av typ A behöver kompletteras eller byggas om. Där komplettering av odominbrunn behövs för att reducera svavelväte i inkommande avloppsvatten, vilket blir väldigt höga koncentrationer av vid trycksatta avloppssystem. Befintliga fläktsystem är underdimensionerade och behöver ersättas av luftfilteraggregat med kolfilter. Barkfilter som finns kan behövas byggas om så att barken läggs i betongringar i vilka dräneringsrör eller motsvarande förläggs så en god genomströmning ges. Med dessa åtgärder kan korrosion på pump- och ventilationsutrustning, samt byggnadsbeslag minimeras så att den tekniska livslängden kan bibehållas på dessa, men även säkerställa arbetsmiljön. Uppskattade kostnader för att genomföra erforderliga åtgärder på pumpstationer typ A anges i Tabell 3.

Vid anslutning till det kommunala VA-nätet så kommer inlösning behöva göras för den del av befintlig enskild anläggning som ersätts av kommunala vattentjänster. Dock är ersättningen begränsad beroende på status på anläggningen och till en ålder om högst 10 år. Där en reduktion av ersättning görs i regel med 10 procent av anskaffningsvärdet per år. Antal enskilda anläggningar som kommer att behövas lösas in uppskattas till 34 st med varierad ålder och omfattning för dricks- och /eller

spillvatten. Uppskattad kostnad för att ersätta befintliga anläggningar anges i Tabell 3. Besiktning av respektive anläggning behöver göras för att kunna uppskatta ersättning mer korrekt.

Bredband är utbyggt i området som till stor del ligger inom förprojekterad schaktgrav, vilket med stor sannolikhet kommer att behöva flyttas och samförläggas i schakt för VA-ledningar. I synnerhet på sträckor där sprängningsarbeten kommer att behövas utföras. Utifrån relationshandling från IP Only och förprojekterad ledningsdragning uppskattas ca. 53 procent av total schaktlängd behöva samförläggas. I Tabell 3 framgår uppskattad kostnad för omförläggning av fiber.

I området är ett flertal MIFO-fastigheter och MIFO-influerade områden identifierade där schaktning i dessa kommer att medföra kostnader för hantering av förorenade schaktmassor. Utöver det behöver höjd tas i kostnadsalkylen för eventuell hantering av förorenade massor som kan uppdagas vid löpande provtagning av schaktmassor. Kostnaden för hantering av förorenade massor är beroende av klassning som exempelvis KM (Känslig markanvändning), MKM (Mindre känslig markanvändning) eller FA (Farligt avfall), men även transportsträcka till närmaste anläggning som hanterar och behandlar förorenade massor. För att göra uppskattningen inte allt för mödosam har den utgått från ett genomsnittligt pris per kubikmeter multiplicerat med en godtycklig andel av schaktlängd. I Tabell 3 framgår uppskattad kostnad för hantering av förorenade massor.

Tabell 3 Övriga kostnader.

Åtgärder befintliga pumpstationer av typ A		å-pris [kr]	Antal pumpstationer	Produkt/summa
Odominbrunn		500 000	2	1 000 000
Evendör luftfilter		150 000	2	300 000
Ombyggnation av befintliga barkfilter		50 000	2	100 000
				1 400 000
Inlösning av befintliga enskilda anläggningar		å-pris [kr]	Antal anläggningar	Produkt
		75 000	34	2 550 000
Omförläggning/samförläggning av befintlig fiberledning		å-pris/m [kr]	Ledningslängd [m]	Produkt
53 % av total schaktlängd		365	6 400	2 336 000
Hantering av förorenade massor	Area normalsektion [m ²]	å-pris/m ³ [kr]	Ledningslängd [m]	Produkt
Schakt med förorenade massor 5 % av total schaktlängd	5	1 500	600	4 500 000
Summa övriga kostnader				10 786 000

Nyttokalkyl

	LTA Grundförlagd låda /Värmekabel 0,5-0,7 överkant låda													
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggnings-avgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	2 400	21 600 000	23 500	5 663 500	38 063 500	10 786 000	5 709 525	54 559 025	65 318 815	10 759 790	226 386	4 547
Berg 25%		3 000	3 600	10 800 000										
Total schaktlängd		12 000												

		LTA Utbred isolering Djup 1,2 m täckning överkant ledning												
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggnings-avgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	2 800	25 200 000	23 500	5 663 500	44 663 500	10 786 000	6 699 525	62 149 025	65 318 815	3 169 790	257 880	5 179
Berg 25%		3 000	4 600	13 800 000										
Total schaktlängd		12 000												

		LTA Fulldjup djup 1,7 överkant ledning													
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggnings-avgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM	
Exkl. Berg	241	9 000	3 600	32 400 000	23 500	5 663 500	54 263 500	10 786 000	8 139 525	73 189 025	65 318 815	-7 870 210	303 689	6 099	
Berg 25%		3 000	5 400	16 200 000											
Total schaktlängd		12 000													

		Blandsystem Självfall/LTA Djup 1,7 m överkant ledning												
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggnings-avgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	4 000	36 000 000	23 500	2 831 750	57 431 750	10 786 000	8 614 763	76 832 513	65 318 815	-11 513 698	318 807	6 403
Berg 25%		3 000	6 200	18 600 000										
Total schaktlängd		12 000												

		Självfall schaktdjup 1,7m-3,5m												
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum		Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggnings-avgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/Lpm
Exkl. Berg	241	9 000	9 000	81 000 000		0,00	117 000 000	10 786 000	17 550 000	145 336 000	65 318 815	-80 017 185	603 054	12 111
Berg 25%		3 000	12 000	36 000 000										
Total schaktlängd		12 000												