BygglovsExperten

RAPPORT

DAGVATTENUTREDNING NOSSAN 3, ÖREBRO

RAPPORT
2025-03-04

UPPDRAG	Utredning Nossan 3, Örebro
Titel på rapport:	Dagvattenutredning Nossan 3, Örebro
Status:	Rapport
Datum:	2025-03-04

MEDVERKANDE

Beställare:	Smådjursveterinär Örebro AB
Kontaktperson:	Loay Nema
Konsult:	Bygglovsexperten
Uppdragsansvarig:	Sylvester Lapadat
Handläggare:	Esbjörn Lindberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

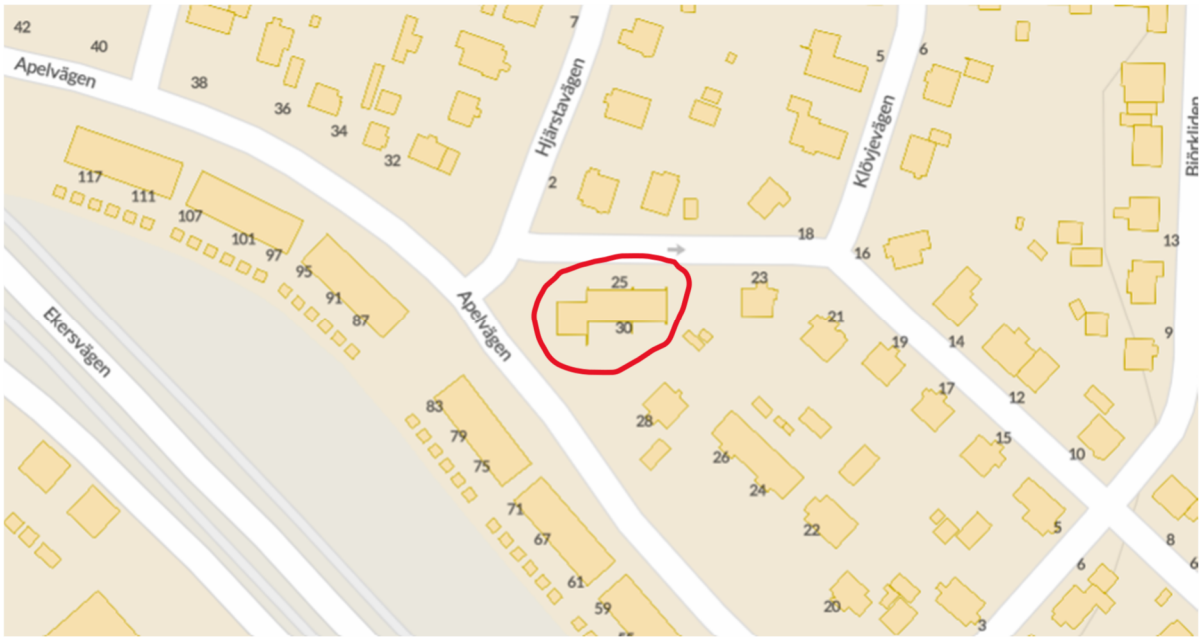
1 INLEDNING 4
1.1 OMRÅDESBESKRIVNING OCH SYFTE 4
2 FÖRUTSÄTTNINGAR 5
2.1 TOPOGRAFI 5
2.2 BEFINTLIG AVVATTNING 5
2.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 5
2.4 GRUNDVATTEN 5
2.5 RECIPIENTER OCH MILJÖKVALITETSNORMER 6
2.6 ANSVAR DAGVATTENHANTERING 7
3 VATTENBELASTNINGSBERÄKNINGAR 7
3.1 NUVARANDE FLÖDEN 7
3.2 FLÖDEN EFTER OMBYGGNATIONEN 8
3.3 FÖRDRÖJNING 8
4 PRINCIPLÖSNING DAGVATTEN 8
4.1 DAGVATTENHANTERING VID REGN MED UPP TILL 20 ÅRS ÅTERKOMSTTID 8
4.2 DAGVATTENHANTERING VID REGN MED ÖVER 20 ÅRS ÅTERKOMSTTID 9
5 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER 9

1 INLEDNING

1.1 OMRÅDESBESKRIVNING OCH SYFTE

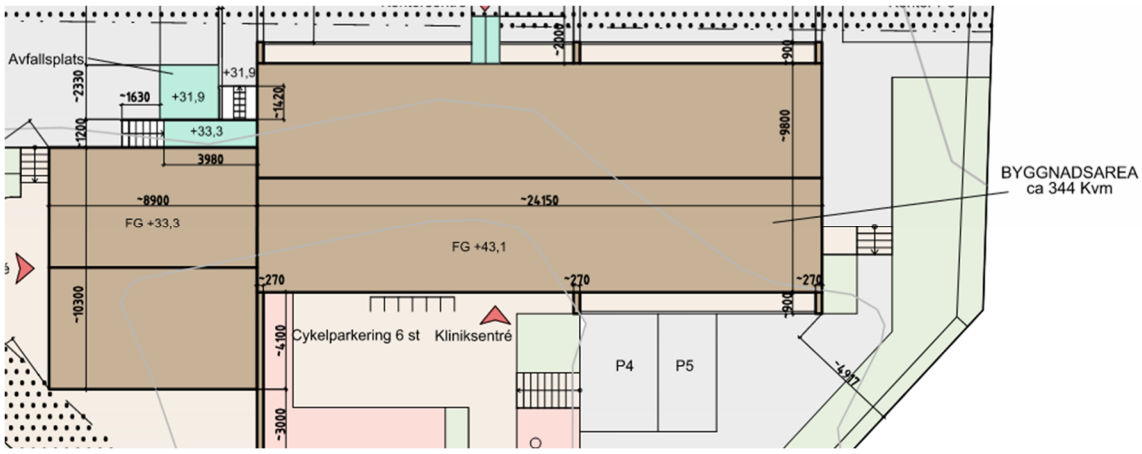
Denna dagvattenutredning är utförd på uppdrag av Smådjursveterinär Örebro AB och omfattar fastigheten Nossan 3 i Örebro. Områdets lokalisering visas i figur 1.

I dagsläget är fastigheten bebyggd med en lokal för Smådjursveterinär, kontor och en lägenhet med omgivande asfaltsytor. Fastigheten planeras att renoveras och dess fysiska volym ändras inte.



Figur 1. Kartbild över Nossan 3. Planområde inringat med rött. © Lantmäteriet

Figur 2 redovisar en skiss över planerad bebyggelse.



Figur 2. Situationsplan (skiss) över planerad bebyggelse. © Rayyan Haddad 2025-02-18

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 TOPOGRAFI

Området är flackt. Lägsta marknivån inom fastigheten ligger på ca +31,9 och är lokaliserad i norr.

2.2 BEFINTLIG AVVATTNING

Fastigheten har en befintlig förbindelsepunkt i västra delen för dagvatten, en PP-ledning med diameter 160 mm, med en vattengång på ca +28,19 m.ö.h.

2.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs de naturliga jordlagren inom planområdet av sandig morän, se figur 3 (SGU, 2021). Området är utfyllt i varierande utsträckning. Fyllningsdjupet är utifrån utförda geotekniska undersökningar ca 0,5 meter. Fyllningen består i de övre jordlagren främst av sandig morän. Under fyllningen finns naturlig torrskorpelera ner till ca 2–4 meter där berget påträffas. Berget överlagras av morän.

Figur 3. Jordartsförhållanden i och i anslutning till planområdet. © Sveriges Geologiska Undersökning

2.4 GRUNDVATTEN

Grundvatten påträffades vid markundersökningen ca 1,5–2,5 meter under markytan. Grundvattnets strömningsriktning bedöms enligt geoteknisk utredning vara österut utifrån plushöjder på grundvattenytan i tre installerade grundvattenrör. Dock finns fasta installationer i marken, såsom ledningar och kulvertar, vilket påverkar strömningshastighet och riktning av grundvattnet. Inget dricksvattenuttag görs från fastigheten, utan den är ansluten till kommunalt VA. Enligt SGU:s brunnsregister finns inga dricksvattenbrunnar inom närområdet men ett antal energibrunnar återfinns ca 100 meter söderut på fastigheten Nossan 2.

2.5 RECIPIENTER OCH MILJÖKVALITETSNORMER

Närmaste ytvattenrecipient är Svartån som återfinns ca 1 900 meter söder om undersökningsområdet. Svartån från Lindbacka till Hjälmaren (WA70693410) är en ytvattenförekomst som omfattas av statusklassning och miljökvalitetsnormer. Information om ån från VISS (Vatteninformationssystem Sverige) redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Information om Svartån från Lindbacka till Hjälmaren (WA70693410) (VISS 2021)

	Tillkomst/ härkomst	**Ekologisk status**	**Kemisk status**	**Ekologisk MKN**	**Kemisk MKN**
	Naturlig	Otillfreds-ställande	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvatten-status
Kommentar	Ej kraftigt modifierat eller konstgjort	Hög försurning. Konnektivitet i vattendrag är otillfreds-ställande, påverkar fisk. Morfologiska förändringar och kontinuitet är otillfreds-ställande	Kvicksilver. Brominerade difenyletrar. Diffusa källor – Atmosfärisk deposition.		
Risk				Det finns risk att god ekologisk status inte uppnås till 2027 på grund av en eller flera särskilda förorenade ämnen (SFÄ). Renings-verket i vatten-förekomstens avrinningsområde har infört kväverening, så ammoniak-halter förväntas minska men det är osäkert hur det kommer att påverka statusen till 2027.	Det finns risk att god kemisk status inte uppnås till 2027 på grund av en eller flera prioriterade ämnen.

2.6 KRAV PÅ RENING

Eftersom området är detaljplanelagt kommer dagvattnet enligt gällande lagstiftning att klassas som avloppsvatten. Utsläpp av avloppsvatten räknas som miljöfarlig verksamhet och regleras av 9 kap. i miljöbalken (MB). Enligt 9 kap. 7 § MB ska avloppsvatten avledas och renas eller tas omhand så att olägenhet för människors hälsa eller för miljön inte uppkommer. Enligt 13 § förordning 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd krävs en anmälan till den kommunala nämnden för att inrätta en avloppsanordning för dagvatten. Anmälan görs till den kommunala miljömyndigheten. Det är verksamhetsutövarens ansvar att uppfylla ovan nämnda krav i miljöbalken.

2.7 KRAV PÅ FÖRDRÖJNING VA-HUVUDMAN OCH KOMMUN

Området omkring planområdet har bedömts bestå av tät bostadsbebyggelse. Minimiansvaret på VA-huvudmannen enligt Svenskt Vattens publikation P110 vad gäller återkomsttid för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem är då 20 år för trycklinje i marknivå och 5 år för fylld ledning.

2.8 KRAV PÅ ENSKILDA FASTIGHETSÄGARE

Enligt jordabalken ansvarar fastighetsägare för att det som görs på den egna fastigheten inte påverkar grannfastigheten, vilket inkluderar vattenavrinning.

2.9 ANSVAR DAGVATTENHANTERING

Det aktuella området ingår i det kommunala verksamhetsområdet (VO) för dagvatten. Det är kommunen som beslutar om VO utifrån lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) och särskilt 6 §. Ett VO ska inrättas om det finns behov i ett större sammanhang för skydd av människors hälsa och för miljön.

3 VATTENBELASTNINGSBERÄKNINGAR

3.1 NUVARANDE FLÖDEN

Dagvattenflöden före exploateringen har beräknats med rationella metoden i kombination med Dahlströms ekvation med klimatfaktor 1,0 för att spegla nuläget. Rinntiden har beräknats till 10 minuter. Flödena har beräknats för att få en uppfattning av hur mycket de förväntas öka efter exploateringen jämfört med före samt för att uppskatta erforderlig fördröjningsvolym.

Uppmätta areor i planområdet redovisas i tabell 2 och beräknade flöden med olika återkomsttid redovisas i tabell 3.

Tabell 2. Markanvändning inom planområdet före ombyggnationen. Avrinningskoefficienter i parentes

Markanvändning	Yta (m^2)
Tak (ϕ=0,9)	344
Asfaltsyta (ϕ=0,8)	655

Tabell 3. Dagvattenflöden från planområdet vid regn med olika återkomsttider före ombyggnationen

Återkomsttid	5-årsregn (l/s)	20-årsregn (l/s)	100-årsregn (l/s)
Före ombyggnation	13	15	33

3.2 FLÖDEN EFTER OMBYGGNATIONEN

Då ytorna inte förändras efter ombyggnationen så är flödena desamma

Tabell 4. Markanvändning inom planområdet efter ombyggnationen. Avrinningskoefficienter i parentes

Markanvändning	Yta (m^2)
Tak (ϕ=0,9)	344
Asfaltsyta (ϕ=0,8)	655

Tabell 5. Dagvattenflöden från planområdet vid regn med olika återkomsttider före ombyggnationen

Återkomsttid	5-årsregn (l/s)	20-årsregn (l/s)	100-årsregn (l/s)
Före ombyggnation	13	15	33

3.3 FÖRDRÖJNING

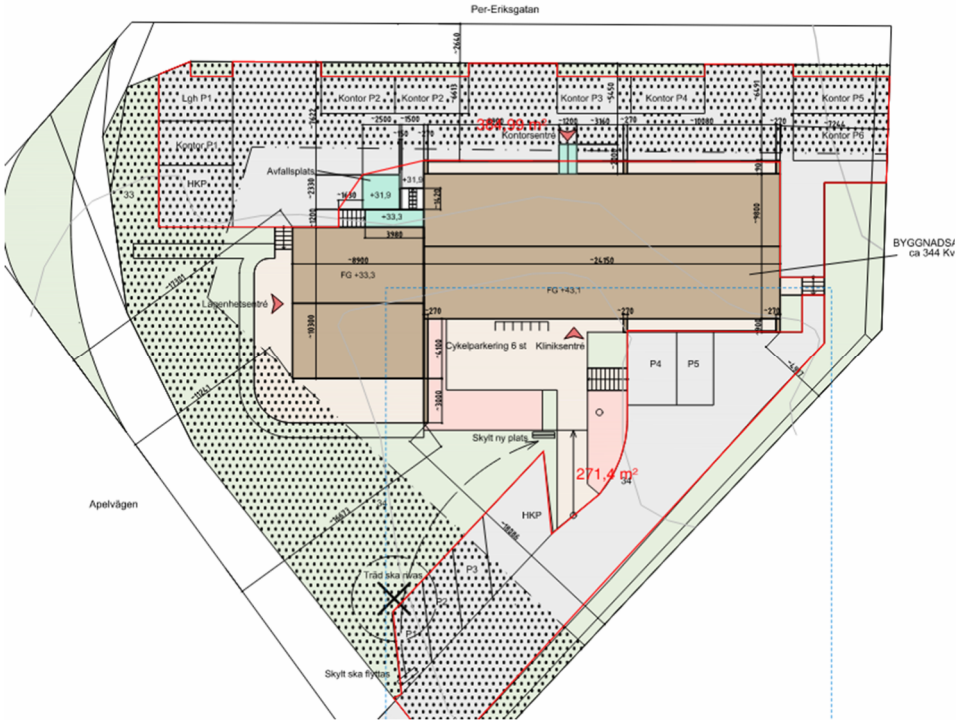
Servisen är 160 mm i diameter, vilket innebär att den tar max ca 15 l/s vid fylld ledning. Denna ledning klarar ett 20-års regn så inget extra fördröjningsmagasin behövs.

4 PRINCIPLÖSNING DAGVATTEN

4.1 DAGVATTENHANTERING VID REGN MED UPP TILL 20 ÅRS ÅTERKOMSTTID

Då området omkring fastigheten är relativt tätbebyggt ska dagvattensystemet dimensioneras för ett 20-årsregn för trycknivå i marknivå och 5-årsregn för fylld ledning.

De högsta flödena kommer från takytor och asfalterade ytor. De gröna områdena är gräsmatta och fungerar som fördröjningsmagasin
.



Figur 4. Bild över grönytor och asfaltytor på tomten.

4.2 DAGVATTENHANTERING VID REGN MED ÖVER 20 ÅRS ÅTERKOMSTTID

Enligt Svenskt Vattens publikation P110 bör det säkerställas att det inte uppstår översvämning som medför risk för skada på byggnader vid nederbörd med upp till 100 års återkomsttid. Detta är en gemensam uppgift att planera och lösa för VA, gata, park, stadsplanering och bygglovshantering.

För att skydda byggnaderna vid stora nederbördstillfällen är det viktigt att höjdsättningen planeras på ett bra sätt. I P105 finns anvisningar för hur höjdsättningen av byggnader och vägar bör utföras. Byggnaden är anlagd högre än vägarna och vägarna är utformade så att de kan fungera som kanaler som leder bort vattnet.

5 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Flödena efter ombyggnationen förändras inte och dagvattnet från asfaltytor som inte går ned i dagvattenbrunnar fördröjs på befintliga grönytor.