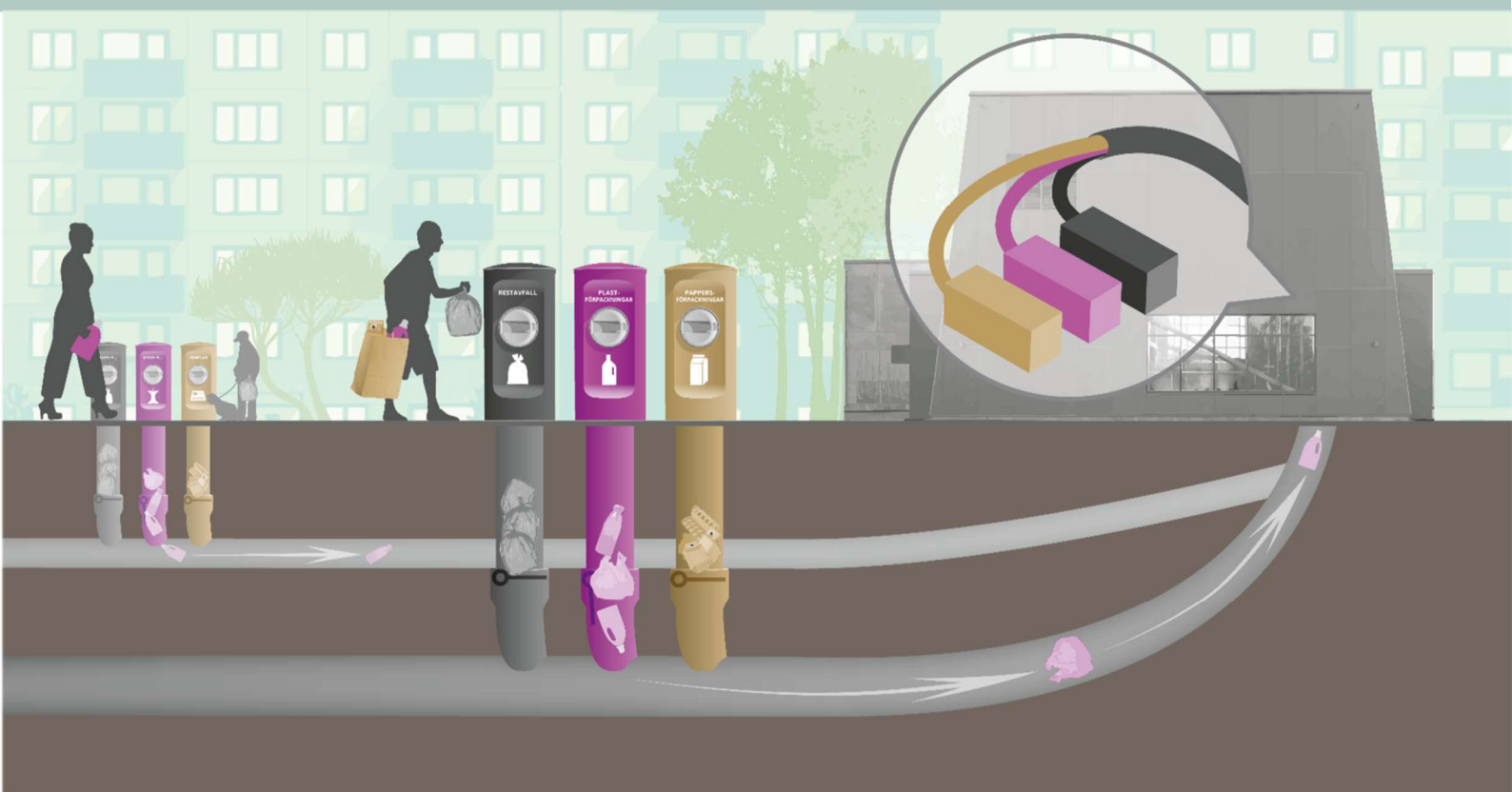


Ursvik sopsugsanläggning

Riktlinjer för kvartersnät



Läsanvisning

Dessa riktlinjer består av ett huvuddokument inklusive fyra bilagor. Huvuddokumentet innefattar begreppsförklaringar och skallkrav för hur kvartersnätet till en stationär sopsugsanläggning ska projekteras och installeras för att vara kompatibelt med Savab:s sopsugsanläggning i Ursvik.

Vissa kapitel innefattar en grön textruta. Där specificeras rekommendationer som bör tas i beaktande vid utformning av kvartersnätet.

Eftersom det förekommer skillnader mellan olika sopsugsanläggningar inom Savab:s verksamhetsområde finns det anläggningsspecifika riktlinjer framtagna för respektive sopsugsanläggning. Kvartersnätsägaren ska därför försäkra sig om att riktlinjerna för den aktuella sopsugsanläggningen efterföljs vid projektering och installation av kvartersnät.

Revision

Revision av dessa riktlinjer sker vid behov. I denna revidering, till Version 3.0, har följande justeringar genomförts:

- Gemensamma Föreskrifter tillsammans med Täby kommun och Tyresö kommun har utgått och ersatts med Savab:s specifika kravställningar i detta dokument.
- Föreskrifterna har bytt namn till Riktlinjer.
- Riktlinjerna har slagits samman till ett dokument per sopsugsanläggning, inklusive bilagor.
- Varje sopsugsanläggning inom Savab:s verksamhetsområde har numera specifikt framtagna riktlinjer.
- Revidering av fraktioner och dimensionerande avfallsmängder.
- Revidering av dimensionering och projektering av ledningar.
- Allmän översyn och anpassning till Rissne sopsugsanläggning.

Dokumentstatus	
Beslutad av	Crister Bäckström, tf VD 2025-12-18
Dokumentägare	Enhet sopsug
Dokumentstyp	Riktlinje
Giltig från	2025-12-18
Gäller till	
Reviderad	3.0
Aktualitetsprövning	Årligen

Innehåll

1.	Bakgrund	5
1.1.	<i>Ursvik sopsugsanläggning</i>	5
2.	Begreppsförklaringar	6
3.	Ansvarsfördelning	8
3.1.	<i>Produktansvar CE-märkning</i>	8
4.	Process för godkännande av kvartersnät	9
4.1.	<i>Planering av kvarterets avfallssystem</i>	9
4.2.	<i>Anslutningsavtal</i>	9
4.3.	<i>Anslutningsavgift</i>	10
4.4.	<i>Förutsättningar för godkännande av kvartersnät</i>	10
4.5.	<i>Anslutningspunkt till kvartersnät</i>	10
4.6.	<i>Granskning av kvartersnät</i>	11
4.7.	<i>Driftavtal</i>	12
4.8.	<i>Drifftagningsprocess för kvartersnät</i>	12
4.9.	<i>Inför inflyttning i kvarteret</i>	14
5.	Anläggningsdokumentation	15
5.1.	<i>Relationshandlingar</i>	15
6.	Beskrivning av och riktlinjer för kvartersnät	17
6.1.	<i>Beskrivning av inkastpunkt</i>	17
6.2.	<i>Placering av inkastpunkt</i>	18
6.3.	<i>Placering av inkastluckor</i>	18
6.4.	<i>Avfallsfraktioner</i>	18
6.5.	<i>Avfall från verksamheter</i>	19
7.	Riktlinjer för projektering av inkastpunkt	20
7.1.	<i>Dimensionerande avfallsmängder</i>	20
7.2.	<i>Godkänd hantering och storlek på avfall</i>	21
7.3.	<i>Beräkning av lagringsvolym och tömningstid</i>	22
7.4.	<i>Utformning av inkastpunkt</i>	26
7.5.	<i>Tilluftsventil</i>	30
7.6.	<i>Sopventil</i>	30
7.7.	<i>Sektioneringsventil</i>	30
8.	Riktlinjer för teknikutrymme	32
8.1.	<i>Luftintag för ersättningsluft</i>	32
8.2.	<i>Arbetsmiljö och utformning av teknikutrymme</i>	33
8.3.	<i>Åtkomst till sopsugsledning</i>	33
9.	Riktlinjer för sopsugsledningar	34
9.1.	<i>Projekteringsregler för sopsugsledningar</i>	34
9.2.	<i>Dimensionering av ledningar</i>	35
9.3.	<i>Erosion</i>	35
9.4.	<i>Installation av sopsugsledningar</i>	36
10.	Krav på kommunikation	37
10.1.	<i>El och tryckluft</i>	37
10.2.	<i>Internetuppkoppling</i>	37
10.3.	<i>Krav på gränssnitt för kommunikation</i>	37
11.	Säkerhet	38

11.1.	<i>Säkerhetsinstruktion</i>	38
11.2.	<i>Säkerhetsanvisning vid arbete på kvartersnät</i>	38
	Bilaga 1 - Granskningsblankett	39
	Bilaga 2 - Ansökan om drifttagning	44
	Bilaga 3 - Avstegsblankett	45
	Bilaga 4 – Checklista för relationshandlingar	46

1. Bakgrund

Detta dokument är framtaget för *Sundbyberg Avfall och Vatten AB (Savab)* och utgör riktlinjer för byggaktörer/fastighetsägare som ska ansluta sin fastighet till den stationära sopsugsanläggningen i Ursvik. Det finns i dagsläget ingen nationell standard när det gäller utförande på utrustning för sopsugsanläggningar. Savab har därför upprättat dessa riktlinjer, med syfte att samtliga byggaktörer projekterar och bygger installationer enligt likartade förutsättningar.

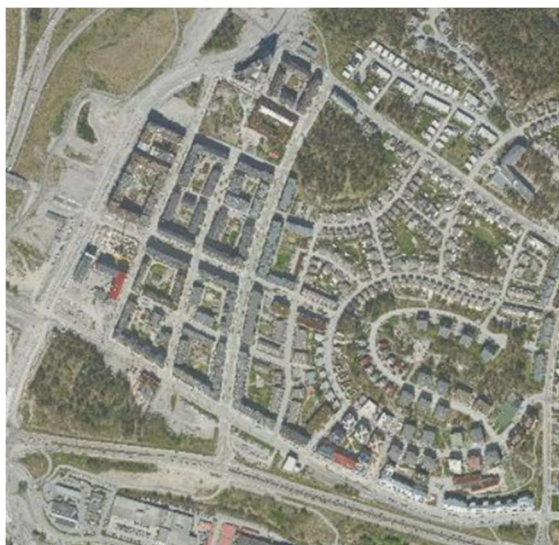
I Ursvik uppför, äger och ansvarar Savab för sopsugsterminalen och huvudnätet i allmän platsmark. Byggaktören/fastighetsägaren bygger, äger och ansvarar för kvartersnätet. Riktlinjerna är framtagna för ett stängt system, vilket innebär att Savab:s avtalade entreprenör även behöver anlitas för att installera sopsugsutrustningen på kvartersmark. Dessa riktlinjer reglerar ansvarsgränsen mellan sopsughuvudmannen och byggaktören/fastighetsägaren.

Detta dokument innefattar instruktioner för hur kvartersnäten ska dimensioneras och utformas för att kunna ansluta sig till den stationära sopsugsanläggningen i Ursvik. Riktlinjerna beskriver även vad Savab respektive kvartersnätsägaren ansvarar för i olika skeden.

Dessa riktlinjer uppdateras kontinuerligt. Fastighetsägaren ska säkerställa att senast gällande version av riktlinjerna ligger till grund för arbetet med kvartersnätet.

1.1. *Ursvik sopsugsanläggning*

Sopsugsterminalen i Ursvik stod färdig 2014. Ursvik är fortfarande under utbyggnad, så nya fastigheter kopplas kontinuerligt på sopsugsanläggningen. I maj 2025 är ca 3700 hushåll påkopplade. Huvudsakligen är det flerfamiljshus men det finns ett fåtal radhus som är anslutna till anläggningen.



Figur 1. Översiktsbild över Stora Ursvik, Sundbyberg.

2. Begreppsförklaringar

Begrepp	Förklaring
Anslutningspunkt	Den punkt där kvartersnätets sopsugsledning ansluts mot huvudnätet.
Avfallslämnare	Personer och/eller verksamhetsutövare som har tillgång till att lämna sitt avfall i kvartersnätet.
Drift	Med drift menas de åtgärder som krävs för att upprätthålla sopsugsanläggningens funktion, för att kunna transportera avfallet från lagringsenhet till terminal. En fördjupad definition framgår i driftavtal som kvartersnätsägaren tecknar med Savab.
Drifttagningsprocess	Drifttagning av ett kvartersnät är en process för att genomföra mekanisk och elektrisk påkoppling mot huvudnät och styrsystem, samt säkerställa kvartersnätets funktion och överlämnande av dokumentation.
Huvudnät	Ledning som huvudsakligen installeras i allmän platsmark och ägs av Savab.
Inkast	Inkastet består av en inkastlucka samt ett inkaströr och avser delen som installeras ovan mark.
Inkastpunkt	En inkastpunkt består av ett eller flera inkast som är avsedda för avlämning av det avfall som ska hanteras i sopsugsanläggningen. Minst ett inkast per fraktion kopplas samman med ledningsnätet under mark. Inkastpunkten består även av lagringsenhet, sopventil, styrsystem och elektrisk och elektronisk utrustning, samt anslutning mot sopsugsledning. I de fall sektioneringsventil installeras i teknikutrymme ingår även den i begreppet inkastpunkt.
Inspektionsbrunnar	Möjliggör åtkomst till sopsugsledning för inspektion.
Kartongrivare	Reducerar volymen på skrymmande pappersförpackningar så att de ryms i sopsugsinkastet.
Kvartersmark	Mark som enligt detaljplan inte är allmän plats eller vattenområde, utan främst är avsedd för bebyggelse för enskilt ändamål eller allmänna verksamheter.
Kvartersnät	Den del av sopsugsanläggningen som installeras på kvartersmark och som ansluts till huvudnät vid anslutningspunkt.
Kvartersnätsägare	Den part som äger och ansvarar för sopsugsanläggningen på kvartersmark. Kvartersnätsägaren kan vara byggaktör, fastighetsägare eller motsvarande.
Lagringsenhet	Exempelvis lagringsrör, tank eller liknande teknisk lösning, där avfallet mellanlagras innan transport till terminal.

Pappersförpackningar	Exempel är pastapaket, äggkartonger, flingpaket, mjölk- och juiceförpackningar, socker- och spannmålspåsar, djurmatsäckar, bärkassar samt presentpapper.
Plastförpackningar	Såväl hård- som mjukplast. Exempel är plastbärkassar, plastpåsar, plasttuber, flaskor, burkar, snacks- och godispåsar, samt mindre frigolitråg.
Provdrift	Efter godkänd samordnad provning försätts kvartersnätet i provdrift, vilket syftar till att identifiera och avhjälpa eventuella brister i kvartersnätets driftskede.
Restavfall	Brännbart avfall och sådant som blir kvar när annat avfall har sorterats ut. Exempel på restavfall är stearinljus, snus, cigaretter, sanitetsartiklar, dammsugarpåsar, blommor, ört-/salladskruka, kattsand, husdjursströ och kuvert.
Restavfall från verksamheter	Det avfall som i sin karaktär liknar hushållens restavfall och som ej kan sorteras på annat sätt, såsom städavfall och avfall från papperskorgar.
Samordnad provning	Sker i samband med drifttagning av kvartersnätet, för att säkerställa dess funktion.
Sektioneringsventil	Installeras på kvartersnätet, mellan sopventil och anslutningspunkt. Sektioneringsventilens funktion är att öka energieffektiviteten i tömningsprocessen, samt att begränsa effekten av eventuella driftstörningar.
Sopsugsanläggning	Består av terminal, huvudledning, brunnar och kvartersnät.
Sopsugshuvudman	Det kommunala bolaget Sundbyberg Avfall och Vatten AB (Savab), som uppför och äger sopsugsterminal, samt sopsugsanläggningen i allmän platsmark.
Sopsugsledning på kvartersnät	Den ledning som kopplar samman inkastpunkten till huvudnätet.
Sopsugsterminal	All teknisk utrustning som är nödvändig för att transportera avfall från inkastpunkt till terminal. Terminalen mellanlagrar avfallet inför vidare transport.
Sopventil	Avskiljer lagringsenheten och sopsugsledningen i en inkastpunkt.
Teknikutrymme	Utrymme på kvartersmark där bland annat lagringsenheter, ventiler med mera finns installerad.
Tilluftsventil	Ventil som släpper in luft i systemet för att transportera avfallet från inkastpunkten till terminalen.
Underhåll	Planerat underhåll och avhjälpande underhåll. Planerat underhåll innefattar underhållsåtgärder som är planerade till tid, art och omfattning. Avhjälpande underhåll innefattar underhållsåtgärder som utförs när funktionen på ett objekt nått en oacceptabel nivå.

3. Ansvarsfördelning

Sopsugshuvudmannen ansvarar för utbyggnaden av sopsugsterminal och huvudnät. Kvarternätsägaren är ansvarig för uppförande av kvarternätet. Kvarternätsägaren ansvarar för att kvarternätet uppfyller de krav som ställs i dessa riktlinjer, samt dess medföljande bilagor. Kvarternätsägaren ansvarar för inköp, samt utför installationen av sopsugsutrustningen på kvartermark. Kvarternätsägaren är även ansvarig för planerat underhåll och felavhjälpare underhåll, samt reinvestering av all utrustning som kvarternätsägaren äger. Savab ansvarar för driften av hela sopsugsanläggningen, inklusive kvarternäten.

3.1. *Produktansvar CE-märkning*

Ägaren av kvarternätet har det fulla produktansvaret för sin installation. Installationen ska vara likställd med en maskin. Vid förfrågan ska dokumentation för alla installationer som installerats på kvarternätet finnas tillgänglig. Dessa installationer ska vara CE-märkta med tillverkardeklaration 2A. Även utförd riskbedömning ska kunna lämnas till Savab på begäran.

Ägaren av kvarternätet har ansvar för att inga risker för person eller utrustning uppstår, även om sopsugsterminalens styrsystem styr mekaniska funktioner i kvarternätet.

4. Process för godkännande av kvarternsät

4.1. Planering av kvarterets avfallssystem

För att kunna skapa hållbara och funktionella avfallssystem behöver byggaktören initialt genomföra en avfallsutredning i rapportform. Utredningen för kvarteret ska tas fram så tidigt som möjligt i processen, och ska fungera som ett beslutsunderlag i samband med bygglovsansökan.

Även befintliga fastigheter som ska anslutas till sopsugsanläggningen bör genomföra en avfallsutredning. Kontakta Savab för konsultation.

Avfallsutredningen ska ses som ett levande dokument genom hela processen och ska ses över i samband med eventuella förändringar inom kvarteret.

Avfallsutredningen ska som minst innefatta/beskriva:

- Antal lägenheter som ska finnas i kvarteret
- Antal och typ av verksamheter som ska finnas i kvarteret, samt area för respektive verksamhetslokal
- Antal lokaler (ej verksamhetslokaler) som ska finnas i kvarteret, samt area för respektive lokal
- Kvarterets totala bruttoarea (BTA)
- Vilka avfallsfraktioner som ska kunna omhändertas inom kvarteret
- Hur utrymme för återvinning ska säkerställas i respektive lägenhet och lokal
- Vilka avfallssystem som ska användas till respektive avfallsfraktion
- Var respektive system ska placeras inom fastigheten, såsom inkastpunkter, miljörum etc.
- Ritning över projekterat kvarternsät, där inkastpunkt(er) och dragning för sopsugsledning fram till fastighetsgräns mot anslutningspunkt framgår.
- Avståndet mellan kvarterets entréer och miljörum/inkastpunkt (ska ej överskrida 50 m)
- Hur respektive avfallssystem ska dimensioneras (det vill säga inkastpunkt, miljörum, fettavskiljare etc.)
- Övrig information som kan vara av vikt för avfallshanteringen i kvarteret
- Lämpliga platser för angöring av avfallsfordon och sugbilar för fett och matavfall (maximalt avstånd mellan angöringsplats och miljörum/dockningspunkt är 10 m)
- Om kvarteret byggs i etapper ska det framgå hur avfallshanteringen säkerställs för de boende under utbyggnadstiden.
- Om tillfällig avfallshandtering ska tillämpas på kvarteret ska även information om avfallslösning samt beräknad dimensionering biläggas avfallsutredningen.
- Eventuella önskemål om avsteg från krav och riktlinjer i dessa riktlinjer, samt för övrig avfallshandtering, ska framgå i avfallsutredningen. Avsteg ska godkännas skriftligen av Savab via framtagna *Avstegsblankett*, bilaga 3 nedan.

Avfallsutredningen ska också innefatta en rörelseanalys om hur och var de boende och verksamhetsutövarna förväntas röra sig inom kvarteret. Naturliga gångstråk och kopplingar till exempelvis kollektivtrafik och centrumstråk ska identifieras. Inkastpunkter och miljörum ska placeras strategiskt inom kvarteret för att underlätta för avfallslämnarna.

4.2. Anslutningsavtal

Kvarternsätägaren ska teckna ett anslutningsavtal med Savab. Drifttagning kan inte ske om inte avtal är tecknat. Vid nybyggnation tecknas avtalet i samband med att bygglov godkänts. Vid ombyggnation tecknas avtal inför drifttagning av kvarternsätet.

4.3. Anslutningsavgift

Anslutningsavgift till sopsugsanläggningen är baserad på kvarterets bruttoarea (BTA) exklusive garage. Kvarternätsägaren ska erlagga en anslutningsavgift till Savab, som normalt faktureras sex månader efter beviljat bygglov. Befintliga fastigheter som ansluts till sopsugsanläggningen faktureras för anslutningsavgiften efter att anslutningsavtalet är tecknat.

4.4. Förutsättningar för godkännande av kvartersnät

Dessa riktlinjer ska följas för att kvartersnätet ska kunna godkännas av Savab, som är sopsugshuvudman. Om avsteg från riktlinjerna önskas ska kvartersnätsägaren kalla till möte med Savab, eller annan part som Savab utser. Anledning till avsteg ska redovisas och argumenten ska framföras på mötet. Avsteg ska även meddelas skriftligen genom Savab:s framtagna *Avstegsblankett*, bilaga 3 nedan. Avstegen ska godkännas av Savab, skriftligen via blanketten, innan avsteg utförs. Avsteg ska hanteras löpande och ska inte vänta till bygglovsfas.

Inför upphandling och projektering av kvartersnätet ansvarar kvartersnätsägaren för att inhämta den senaste versionen av dessa riktlinjer, med tillhörande bilagor på Savab:s hemsida. De krav och förutsättningar som anges ska vara en del av kvartersnätsägarens förfrågningsunderlag vid upphandling av kvartersnätet.

Rekommendation

- Kvarternätsägaren bör så tidigt som möjligt ta kontakt med en sakkunnig inom sopsug för att säkerställa att erforderlig yta reserveras för sopsugsutrustningen på kvarteret.
- Kontakta Savab i god tid inför att bygglov ska sökas, för rådgivning samt granskning av kvartersnätet. Detta minskar risken för omprojektering och kostnader som då kan uppstå.

4.5. Anslutningspunkt till kvartersnät

Sopsugshuvudman anvisar anslutningspunkt för kvartersnätet. Anslutningspunkten anges vanligtvis 0,5 m utanför fastighetsgräns, i allmän platsmark, om inget annat överenskommit med Savab. Läge för anslutningspunkten anges av Savab. Kvarternätsägaren bekostar samtliga ingrepp som erfordras för att ansluta kvartersnätet mot befintlig anslutningspunkt utanför fastighetsgräns.

Kvarternätsägaren kan ansöka om extra anslutning eller flytt av anslutningspunkt(er) mot en självkostnad för material, installation, projektering och administration. Kostnaden för en extra anslutning eller flytt av anslutningspunkt beräknas fram för varje enskilt fall. Sopsugshuvudman avgör om extra anslutning eller flytt av anslutningspunkt är skäligt och genomförbart.

4.6. Granskning av kvartersnät

Rekommendation

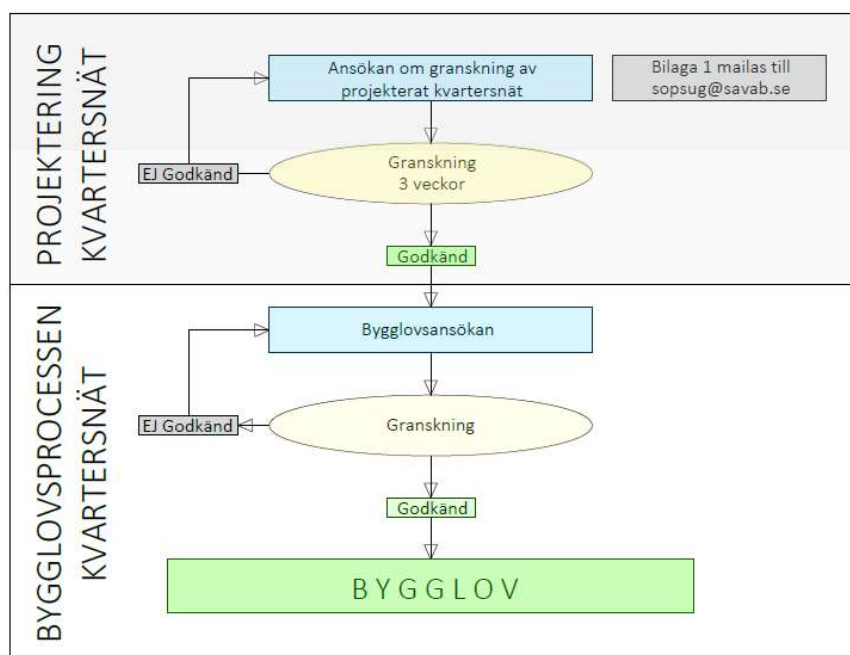
- Savab rekommenderar att granskning sker vid flertalet tillfällen, förslagsvis vid system- och programhandling samt inför bygglovsansökan.

För att säkerställa kvartersnätets funktion ska Savab granska och godkänna projektering samt avfallsutredning vid minst ett tillfälle, inför att bygglovsansökan lämnas in till kommunen. Befintliga fastigheter ska genomgå minst en granskningsprocess innan påbörjad sopsugsinstallation. Observera att bygglov kan krävas även för befintliga fastigheter som ska anslutas till sopsugsanläggningen, vilket innebär att fler granskningar krävs.

Savab har tagit fram en blankett för ansökan om projekteringsgranskning. Ansökan ska göras av kvartersnätsägaren enligt *Bilaga 1 - Granskningsblankett*. Följande ska framgå av inskickat underlag:

- Information om antal lägenheter och/eller verksamheter som varje inkastpunkt betjänar
- Ritning inkastpunkter (plan och sektion, inklusive antal lägenheter som inkastpunkten betjänar)
- Lagringskapacitet beräknat utifrån antal anslutna lägenheter och verksamheter
- Ritning rörsystem (plan och sektion, alternativt höjdsatt rörsystem)
- El- samt fiberritningar över kvartersnätet.
- Teoretisk lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion
- Verklag lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion
- Tilluftslösning ska redovisas.

Flödesschemat nedan beskriver granskningens ordningsföljd och dess hållpunkter. Tiderna som anges i flödesschemat är ungefärliga och kan variera från fall till fall.



Figur 2. Flödesschema som visar granskningsprocessen för kvartersnät.

4.7. Driftavtal

Savab och kvartersnätsägaren upprättar ett driftavtal som reglerar ansvarsfördelningen för kvartersnätet i dess driftskede. Drifttagning av kvartersnätet kan inte ske förrän driftavtalet är tecknat.

Rekommendation

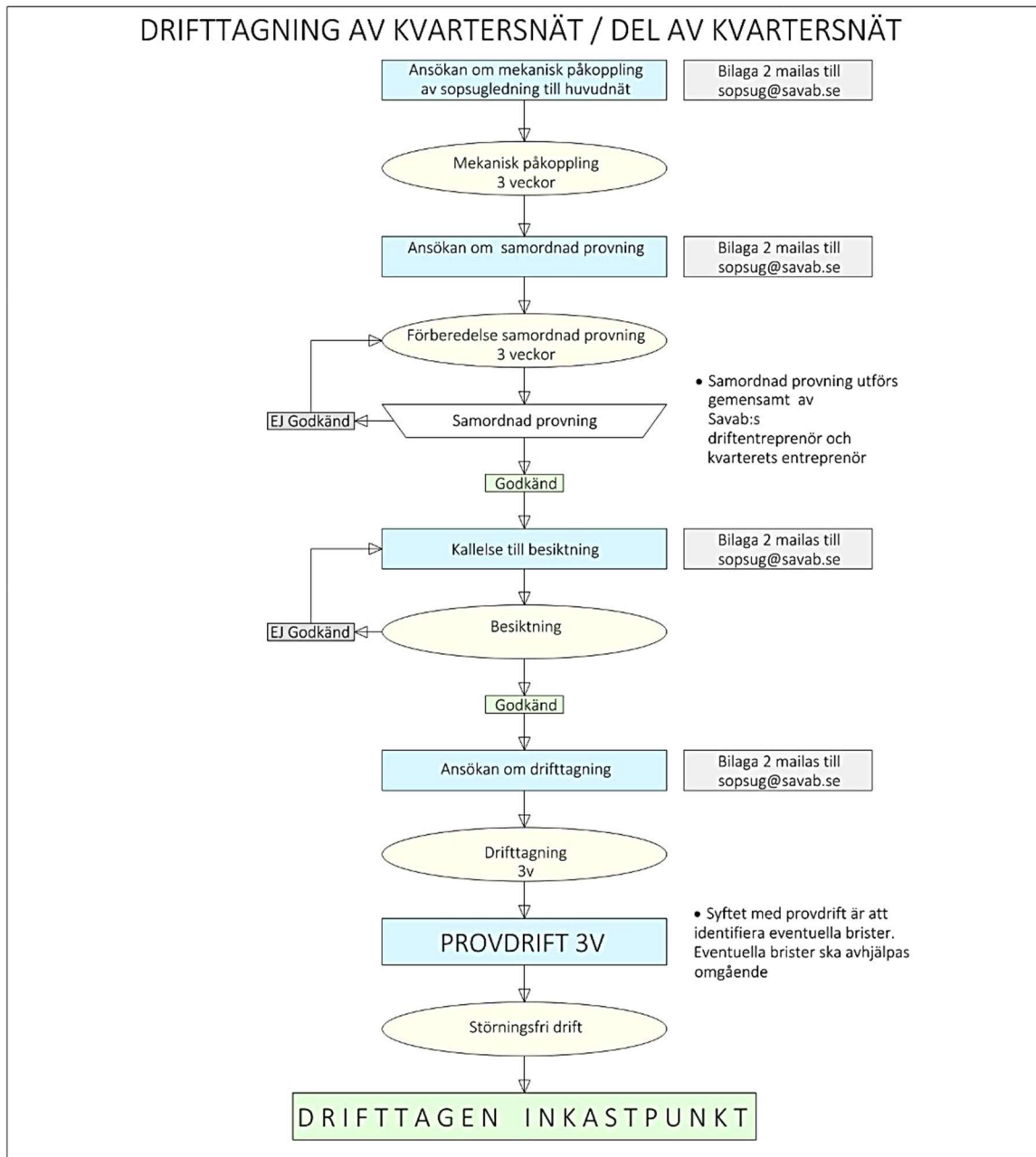
- Kvartersnätsägaren bör teckna service- och underhållsavtal med lämplig sopsugsentreprenör, för att säkerställa kvartersnätets funktion.

4.8. Drifttagningsprocess för kvartersnät

Påkoppling och drifttagning av kvartersnät ska hanteras på följande sätt:

- Både mekanisk och elektrisk anslutning kan ske först efter att blanketten *Bilaga 2 Ansökan om påkoppling av kvartersnät* har godkänts av Savab.
- Drifttagningsprocess:
 1. Överlämnande av anläggningsdokumentation till Savab (beskrivning av vad anläggningsdokumentation innefattar finns under *kap. 5 Anläggningsdokumentation* nedan)
 2. Samordnad provning av kvartersnät (kvartersnätsägaren kallar sopsugshuvudman)
 3. Provdrift
 4. Godkänd anläggning

Flödesschemat nedan beskriver drifttagningens ordningsföljd och dess hållpunkter. Tiderna som anges i flödesschemat är ungefärliga och kan variera från fall till fall.



Figur 3. Flödesschema över drifttagning av kvartersnät/del av kvartersnät.

4.9. *Inför inflyttning i kvarteret*

Rekommendation

Inför inflyttning bör följande säkerställas:

- Att alla avfallssystem är på plats och tillgängliga för avfallslämnarna.
- Att avfallssystemen är tillräckligt dimensionerade för det avfall som uppstår vid inflyttning. När boende flyttar in uppkommer det mycket emballage och stora förpackningsmaterial som normalt inte får plats i miljörummet.
- Att en fungerande hantering av grovavfall finns tillgänglig för avfallslämnarna. Det är därför bra att beställa en tillfällig container för detta avfall under de första inflyttningsveckorna. Container kan beställas från Savab, eller valfri entreprenör. Tömning av container ska ske genom Savab:s försorg. Tänk på att ansöka om polistillstånd i god tid i förväg om containern ska stå på allmän platsmark.
- Att samtliga avfallslämnare har fått nycklar, taggar eller motsvarande, som säkerställer möjligheten att använda avfallssystemen.
- Att inkastpunkterna och miljörummen är lättillgängliga och i drifttagna vid inflyttningsdatumen.
- Att fastighetsägare avsätter tid för att städa runt inkasten och i miljörummen frekvent.

4.9.1. *Om sopsugsanläggningen ej är i drift*

Inför inflyttning är det viktigt att fastighetsägaren säkerställer att den sopsugsanläggning som kvarteret ska anslutas till är i drift. Om inte, kommer tillfällig avfallshantering att krävas för avfallsfraktionerna som sopsugsanläggningen ska hantera. Tillfällig avfallshantering kan innebära att krantömmande system eller kärl används för hushållens och verksamheternas avfall under en period. Vilket alternativ som är mest lämpligt avgörs från fall till fall. Rådgör med Savab om detta är aktuellt. Information om hur tillfällig avfallshantering ska tillämpas på kvarteret ska biläggas avfallsutredningen.

5. Anläggningsdokumentation

Anläggningsdokumentation som ska överlämnas till Savab, inför att samordnad provning genomförs, består av följande:

- Relationshandlingar i DWG (2D och 3D) och PDF-format, baserade på inmätningar. Ytterligare information om relationshandlingar finns nedan.
- Ritning som visar inkastpunkter och sektioneringsventil. Ritningarna ska redovisas i plan och sektion, inklusive antal lägenheter som inkastpunkten betjänar, fraktionsmarkering per inkast samt ID-nummer per ventil
- Ritning rörsystem (plan och sektion, alternativt höjdsatt rörsystem)
- Översiktsritning av kvarteret med dess utrustning samt för systemet relevanta utrymmen.
- Relationshandlingar för el och automation i PDF-format.
- Drift- och underhållsinstruktioner samt säkerhetsanvisningar på installerad utrustning.
- Egenkontroller, CE-intyg, verifikat om rörsystemets dimensionering och livslängd.

Anläggningsdokumentation som ska överlämnas till Savab efter godkänd slutbesiktning är följande:

- Protokoll från besiktning.

5.1. Relationshandlingar

5.1.1. Underlag för relationshandlingar

Relationsunderlag ska överlämnas till Savab i samband med driftsättande av ny anläggning. *Bilaga 4 Checklista för relationshandlingar* ska vara ifylld och ingå i leveransen av relationsunderlag. Relationsunderlag och checklista kommer att granskas av Savab där begäran om komplettering av relationsunderlaget kan tillkomma.

Efter godkänd slutbesiktning ska relationshandling, baserat på tidigare godkänt relationsunderlag, levereras snarast till Savab.

5.1.2. Kravspecifikation leverans av relationsunderlag

Kravspecifikation leverans av relationsunderlag enligt följande:

- Digital leverans av relationsunderlag ska ske i DWG-format och PDF-format
- DWG- och PDF-underlag ska märkas med:
 - Koordinatsystem i plan (SWEREF 99 18 00) och höjd (RH 2000)
 - Anläggningsår
 - Vilket företag som har gjort inmätningarna samt kontaktuppgifter till platschef och inmätningssingenjör (e-post och telefonnummer)

Varje objekt och detalj är inmätt enligt avsnitt 5.1.4. Geodetiska mättningsarbeten nedan och införd på respektive lager enligt kodlistan i *VA-teknisk standard för Sundbyberg (2022), bilaga II "Savab:s kodlista för VA och sopsug"*.

- Varje DWG- och PDF-underlag redovisar alla sopsugsledningar och anordningar med:
 - Detaljtyp (till exempel nedstigningsbrunn SNB)
 - Dimensioner (sopsugsledning och kabelskyddsror)
 - Material
 - Höjder på betäckningar (brunnslock)
 - Svetsar och canusor
- Anslutningspunkt mot huvudnät i allmän platsmark framgår i text som redovisar överkant (ö.k.) rör
- Varje fil har ett unikt filnamn där innehåll och datum framgår (till exempel Relationsunderlag_Sopsugsledning_Kvarnkullen_Förskola_200911)
- Bilder tagna på sopsugsobjekt samt andra skisser refereras till rätt objektnamn och bifogas i leveransen
- Alla ritningar är märkta med "UNDERLAG TILL RELATIONSHANDLING" eller "RELATIONSHANDLING" och är daterade och signerade.

5.1.3. Leverans

Relationsunderlag och relationshandlingar levereras som digitala filer i DWG- och PDF-format. Materialet levereras på USB, projektportal eller per e-post, stäm av med Savab inför leverans. Filer som innehåller mer information än bara ledningar för ett enstaka kvarter ska vara krypterade.

Krypteringsnyckeln/lösenordet ska lämnas på annat sätt än filen, till exempel via SMS. Underlaget skickas till sopsug@savab.se eller kontaktperson på Savab om sådan överenskommelse har gjorts. Mejl ska rubriceras med projektnamn och projektnummer.

5.1.4. Geodetiska mättningsarbeten

- De anordningar som ska fyllas över eller på annat sätt döljas ska mätas in innan överfyllnad eller innan de på annat sätt blir oåtkomliga.
- Inmätning utförs med noggrannhet på 10 millimeter i plan och höjd.
- Koordinatsystem: Sweref 99 18 00 (EPSG:3011) och höjdsystem RH2000.

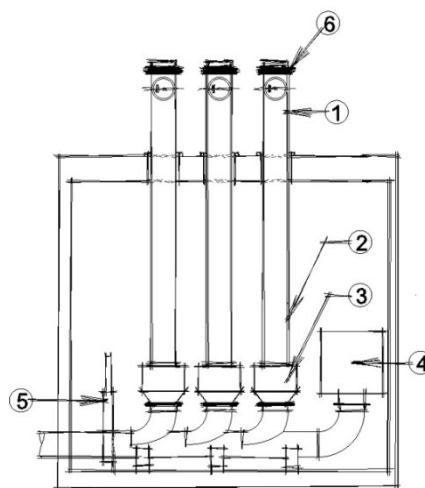
6. Beskrivning av och riktlinjer för kvarterns nät

Kvarterns nät är den del av sopsugsanläggningen som installeras på kvarterns mark. Kvarterns nätet består av minst en inkastpunkt, samt sopsugsledning som ansluter kvarterns nätet till huvudnätet.

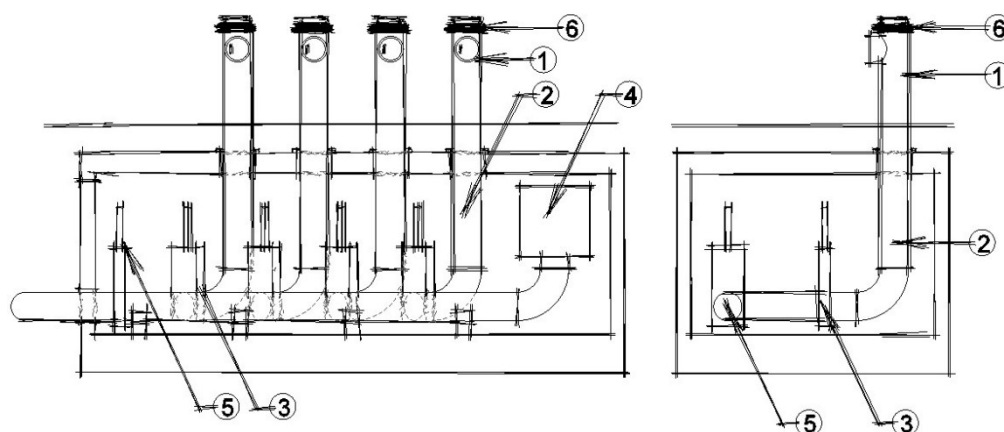
6.1. Beskrivning av inkastpunkt

En inkastpunkt består av följande utrustning:

1. Inkast.
2. Lagringsenhet
3. Sopventil
4. Tilluftsventil
5. Sektioneringsventil
6. Luftintag via inkast



Figur 4. Komponenterna i en inkastpunkt, samt exempel på utförande.



Figur 5. Komponenterna i en inkastpunkt, samt exempel på utförande.

En inkastpunkt består av minst tre inkast, som är avsedda för avlämning av det avfall som hanteras i sopsugsanläggningen. Inkastpunkten består av inkast med lagringsutrymme för respektive avfallslag. Antalet inkast utökas till flera där avfallsmängden, i förhållande till lagringsvolymen, överstiger angiven dimensionering.

Antalet inkastpunkter per kvarter kan variera. Den styrande faktorn för antalet inkastpunkter är i huvudsak gångavstånd mellan entré och inkastpunkt. Samtidigt bör antalet inkast vid varje inkastpunkt hållas till rimligt antal för att underlätta användningen.

6.2. Placering av inkastpunkt

Inkastpunkten ska placeras på kvartersmark. I enlighet med sopsugshuvudmannens krav ska det maximala gångavståndet från port till inkastpunkt inte överstiga 50 meter. För god tillgänglighet ska gångavståndet hållas så kort som möjligt och anpassas efter avfallslämnarens naturliga gångstråk. Inkastpunkten och eventuellt rum där inkasten placeras ska placeras och utformas så att det är tillgängligt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Inkastpunkten ska placeras i nära anslutning till kvarterets miljörum. Inkasten får inte placeras på så sätt att avfallslämnaren behöver stå på allmän platsmark för att lämna sitt avfall.

Rekommendation

- Kvartersnätet bör konstrueras så att lukt från inkastpunkter, teknikutrymme och rensbrunnar inte kan upplevas som störande för omgivningen.
- Kvartersnätet bör konstrueras så att ljudnivån från inkastpunkter, sopsugsledningar och teknikutrymme inte kan upplevas som störande för omgivningen.
- Ljusindikering på inkast för att påvisa tillgängligt/ej tillgängligt inkast (grönt/rött ljus) är önskvärt.
- Där risk för påkörning av inkast föreligger bör påkörningsskydd installeras av kvartersnätsägaren.
- Notera att, om markförlagda ventiler installeras behöver utrymme säkerställas så att angöring med arbetsfordon och service av ventiler är möjligt.

6.3. Placering av inkastluckor

Inkastluckor för de olika fraktionerna ska placeras med ett avstånd om 800-1000mm från marknivå till inkastluckans underkant för god tillgänglighet.

6.4. Avfallsfraktioner

Sopsugsanläggningen i Ursvik samlar in följande avfallsfraktioner:

- Restavfall
- Plastförpackningar
- Pappersförpackningar

Endast angivet avfallsslag får lämnas i inkast avsedda för respektive fraktion. Övrigt avfall, som inte hanteras i sopsugsanläggningen, såsom matavfall, tidningar, metallförpackningar, större pappersförpackningar (såsom emballage och wellpapp), större plastförpackningar (såsom dunkar, hinkar och tråg), färgat/ofärgat glas, grovavfall etc. ska hanteras separat. För att undvika att fel avfall slängs i sopsugsinkasten ska andra insamlingsmöjligheter för resterande fraktioner finnas tillgängligt för bostäderna.

6.5. Avfall från verksamheter

I tabellen nedan framgår hur avfall från verksamheter ska hanteras.

	Restavfall	Pappersförpackningar	Plastförpackningar
Mindre verksamheter	Kan anslutas	Kan anslutas	Kan anslutas
Större verksamheter	I samråd med Savab	I samråd med Savab	I samråd med Savab
Dagligvaruhandel	Ansluts ej	Ansluts ej	Ansluts ej
Snabbmatsrestauranger	Ansluts ej	Ansluts ej	Ansluts ej

Mindre verksamheter, såsom mäklarkontor, frisörsalonger och dylikt, ska generellt anslutas till sopsugen. Viss anpassning av avfallshanteringen kan krävas för kvarter som inrymmer större verksamheter, såsom skolor, förskolor, sjukhus, äldreboenden, hotell etc. Rådgör med Savab i ett tidigt skede om avfallshanteringen på kvarteret.

Dagligvaruhandel och snabbmatsrestauranger ska ej anslutas till sopsugsanläggningen. Dessa verksamhetstyper genererar oftast så pass stor mängd avfall att de behöver egna avfallslösningar med kompressorer och separat hantering av producentansvarsavfall.

Rekommendation

- Rådgör med Savab i ett tidigt skede angående lämpliga avfallslösningar för eventuella verksamheter i fastigheten.

7. Riktlinjer för projektering av inkastpunkt

7.1. Dimensionerande avfallsmängder

Kvartersnätet ska dimensioneras efter den mängd avfall som dess användare beräknas generera per vecka, vilket presenteras i tabellerna nedan.

7.1.1. Avfall från hushåll

Avfallsfraktion	Liter per lägenhet och vecka	Densitet kg/m ³
Restavfall	50	80
Pappersförpackningar	35	25
Plastförpackningar	35	30

7.1.2. Restavfall från verksamheter och särskilda boendeformer

Verksamhet	Liter/m ² lokalyta och vecka	Liter/enhet och vecka
Restaurang, café, bageri etc.*	2	
Kontor	0,4	
Mindre butiker/verksamheter i bostadskvarter**	0,4	
Icke definierade verksamhetsytor	0,4	
Förskola (enhet: barn)		25
Skola (enhet: elev)		10
Student-, kollektiv-, ungdomsboende med gemensamt kök (enhet: boende)		35
Serviceboende, vårdboende (enhet: boende)		150

*Snabbmatsrestauranger ska inte anslutas till sopsugsanläggningen.

**Observera att medelstora och stora butiker som har egen hantering av inkommande och utgående material och leveranser, exempelvis dagligvaruhandel och annan konsumtionshandel, inte ska anslutas till sopsugsanläggningen.

7.1.3. Plast- och pappersförpackningar från verksamheter

Inkast för plast- och pappersförpackningar ska dimensioneras genom att verksamhetsytan räknas om till ekvivalenta lägenheter, där 100 m² verksamhetsyta motsvarar 1 ekvivalent lägenhet.

7.2. Godkänd hantering och storlek på avfall

7.2.1. Restavfall

Restavfall ska lämnas förpackat i påse. Utan särskild anpassning av inkastpunkternas lagringsenhet ska restavfallet hanteras på följande sätt när det lämnas i sopsugsanläggningen:

Avfallsfraktion	Hushåll	Verksamheter
Restavfall	<35 literspåsar	Max 60 literspåsar om verksamhetsinkast installeras. Om inte, <35 literspåsar.

7.2.2. Pappersförpackningar

Pappersförpackningar ska lämnas löst. Förpackningarna ska utan forcering kunna lämnas i sopsugsinkastet. Om förpackningen är större än inkastets öppning kan den klippas eller rivas innan den läggs i inkastet. Det är även möjligt att installera så kallade kartongrivare på kvartersnätet. Skrymmande pappersförpackningar kan även lämnas till annan insamlingsplats, exempelvis i kärl i fastighetens miljörum, markbehållare, återvinningsstation eller återvinningscentral.

Pappersförpackningar	Sopsug	Annat insamlingssystem
Livsmedelsförpackningar, dvs. mejeriförpackningar, äggkartonger, pastaförpackningar etc.	X	
Bärkassar, presentpapper, djurmatspåsar etc	X	
Emballage, wellpapp, skokartonger, pizzakartonger etc.		X

7.2.3. Plastförpackningar

Plastförpackningar ska lämnas löst. Förpackningarna ska utan forcering kunna lämnas i sopsugsinkastet. Är förpackningen större än inkastets öppning ska den lämnas till annan insamlingsplats, exempelvis i kärl i fastighetens miljörum, markbehållare, återvinningsstation eller återvinningscentral.

Plastförpackningar	Sopsug	Annat insamlingssystem
Livsmedelsförpackningar i hård- och mjukplast, dvs. mejeriburkar, plasttuber, pastapåsar etc.	X	
Hushållsförpackningar, såsom såpa- och tvålflaskor, tandkrämstuber etc.	X	
Emballage, frigolittråg, plastdunkar etc.		X

7.3. Beräkning av lagringsvolym och tömningstid

Lagringsenhetens kapacitet beräknas enligt formeln $V = A * B / C / D$:

V = Lagringsvolym för inkastpunkt i liter.

A = Antal lägenheter som ska kasta avfallet vid inkastpunkten.

B = Avfall per dag, se nedan för specificerad volym per fraktion:

- Restavfall 7,1 liter
- Pappersförpackningar 5 liter
- Plastförpackningar 5 liter

C = Antal tömningar per dag.

- Varje inkastpunkt/inkast ska dimensioneras för tömning 2 gånger per dag.

D = Fyllnadsgrad anpassas efter fraktion enligt tabell nedan.

Beräkningsexempel av nödvändig lagringsvolym för 100 lägenheter:

V = A * B / C / D	Exempel - 100 lägenheter		
	<i>Restavfall</i>	<i>Pappersförpackningar</i>	<i>Plastförpackningar</i>
<i>A - Antal lägenheter</i>	100	100	100
<i>B - Avfall per dag (l/dag)</i>	7,1	5	5
<i>C - Antal tömningar per dag</i>	3	2	2
<i>D - Fyllnadsgrad</i>	85%	100%	100%
V = Nödvändig lagringsvolym i liter	278	250	250

Avfallet i lagringsenheten får lagras upp till 0,5 meter under inkastluckans underkant.

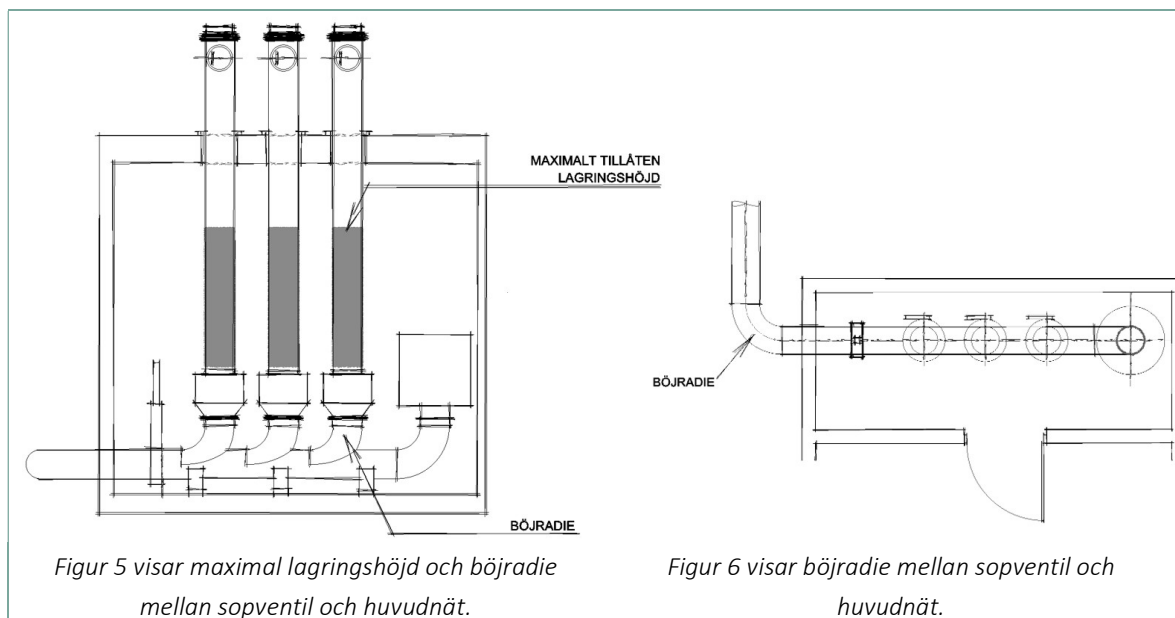
7.3.1. Lagringshöjd

Mellanlagringen av avfall under ett inkast kan utföras på många olika sätt. Nedan beskrivs förutsättningar för mellanlagring ovanför en sopventil. Alla andra mellanlagringslösningar ska godkännas skriftligen av Savab.

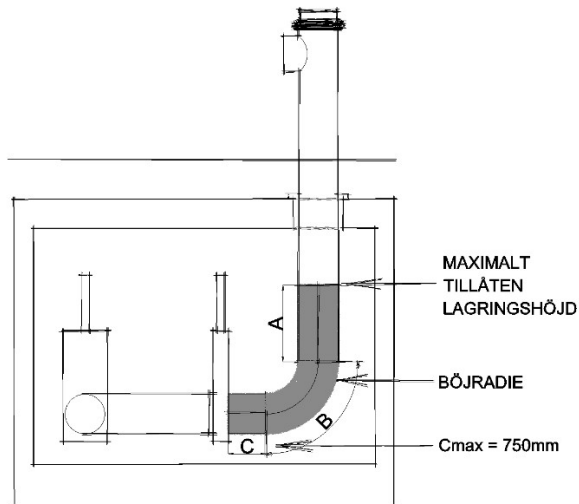
Lagringshöjd är den höjd som avfallet maximalt får lagras ovan sopventil. Den maximalt tillåtna lagringshöjden varierar beroende på val av böjradie mellan inkastlucka och anslutningspunkt.

Böjradier på kvartersnätet mellan sopventil och huvudnät, samt på lagringssidan av sopventil	Maximal tillåten lagring från sopventil för samtliga fraktioner
Böjradie > 1400 mm	3000 mm
Böjradie 900 – 1399 mm	2500 mm
Böjradie 0 – 899 mm	2000 mm

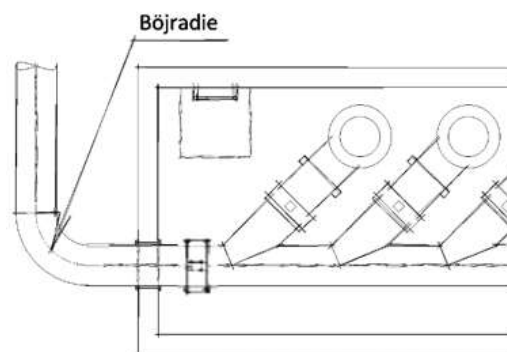
Illustrationer i Figur 5–10 nedan visar vad som avses med maximal lagringshöjd och vad som avses med böjradie i tabellen ovan.



Den maximala lagringsvolymen i den horisontella ledningen är 750mm. I övrigt kan inte volymen i den horisontella ledningen tillgodoräknas i beräkningen av maximal lagringshöjd.

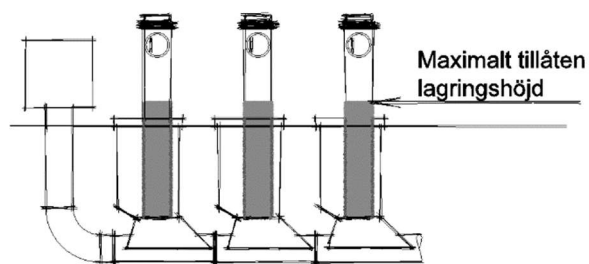


Figur 7 visar maximal lagringshöjd samt böjradie på lagringssidan av sopventilen.

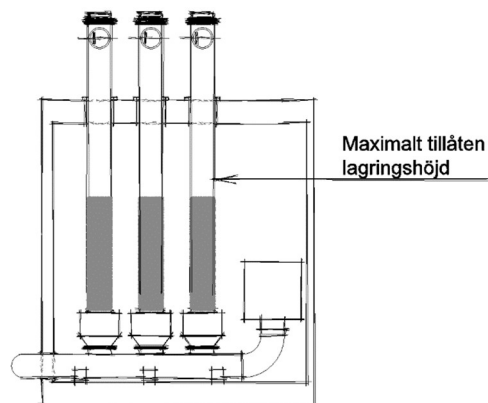


Figur 8 visar böjradie mellan sopventil och huvudnät.

Om inkastpunkt uppförs på ett sätt där schaktröret ansluter till den horisontella ledningen utan en böj ska lagringshöjden baseras på en rörradie som är lika med 0° .



Figur 9 visar maximal lagringshöjd på kvartersnät utan böj.



Figur 10 maximal lagringshöjd på kvartersnät utan böj.

7.3.2. Tömningstid

Tömningarna av sopsugsanläggningen styrs från terminalen, men kvartersnätets utrustning får ej begränsa eller påverka anläggningens tömningstid. Tömningstid för en inkastpunkt anges i förhållande till avfallsmängden som avfallslämnarna genererar, baserat på antal lägenheter per inkastpunkt. Högsta tillåtna utmatningsflöde är 60kg/min. Utmatningsflödet ska vara jämt under hela tömningsförloppet.

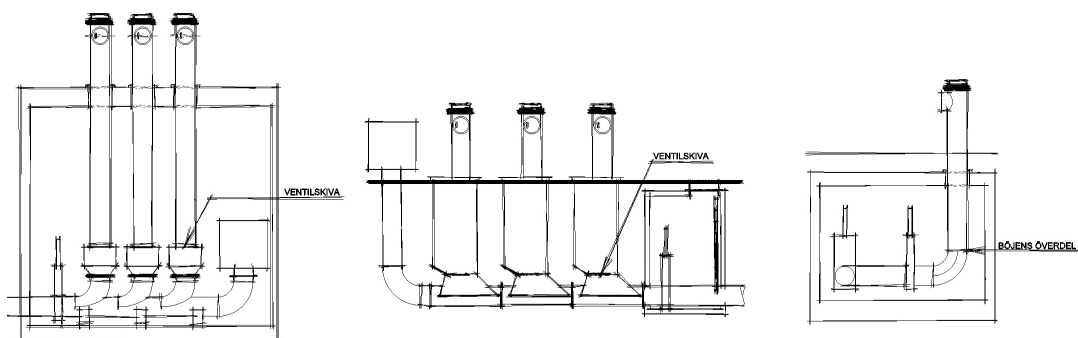
Antal lägenheter per inkastpunkt	Sopventilen/-ernas maximalt tillåtna tidsintervall för avfallstömning per fraktion
0 – 50	20 sek
51 – 100	50 sek
101 – 150	70 sek
151 – 200	90 sek
201 – 250	110 sek

7.3.3. Nivågivare

Nivågivare ska installeras för att kontrollera avfallsmängden. För samtliga inkast ska lagringsnivån mätas kontinuerligt av en analog nivågivare. Nivågivare ska installeras för att kontrollera verkliga avfallsmängden i respektive inkast. Nivågivare ska installeras i toppen av inkastet.

Beroende på vilken teknisk lösning som används ska nivågivaren ha följande avläsningsområde:

- Till sopventil för inkast med klaffventil.
- Till sopventil för markförlagda inkast.
- Till övre delen av böjen vid inkast med lagring i böj.



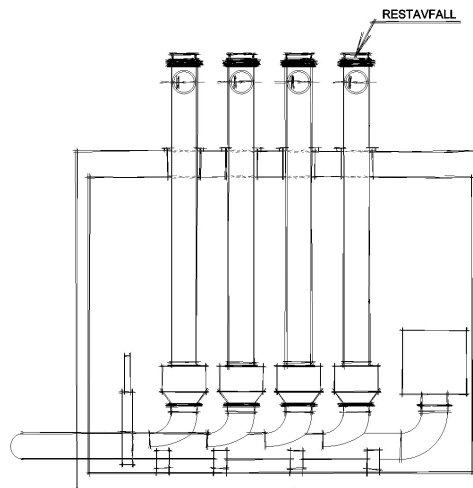
Figur 11 redovisar avläsningsområdet i lagringsenheten, för tre olika tekniska lösningar.

Observera att tanklösning betraktas som avsteg från dessa riktlinjer och ska godkännas av Savab i enlighet med avsnitt 4.4. Förutsättningar för godkännande av kvartersnät. Eventuell tanklösning ska kompletteras med nivågivare som signalerar när tanken har uppnått 20%, 40% och 60% fyllnadsgrad.

7.4. Utformning av inkastpunkt

7.4.1. Ordningsföljd på fraktioner

Inkast för restavfall bör placeras längst ifrån anslutningspunkten i en inkastpunkt, för att tömning av kvartersnätet ska fungera optimalt.



Figur 12 visar inkastpunkt med restavfallsinkast placerat längst ifrån anslutningspunkten.

7.4.2. Luftintag på inkast

Luftintag ska placeras i övre delen av ett inkast. Luftintag ska designas för att skapa ett luftflöde som förebygger stopp i inkast samt minimerar undertryck i inkastlucka vid tömning.

7.4.3. Lagringsenhet

Lagringsenheten ska i möjligaste mån projekteras och installeras lodrätt direkt under inkasten, maximalt tillåten vinkelavvikelse är <math><15^\circ</math>.

Lagringsrörets diameter ska vara minst 380 mm, men får ej vara större än anslutande sopsugsledning, det vill säga $\varnothing 400$ mm.

Om lagringsenheten installeras i ett teknikutrymme ska den förses med en renslucka. Rensluckan ska vara lättåtkomlig och lämpligt placerad utifrån utformningen av teknikutrymmet i övrigt.

Lagringsenheten ska anslutas till sopventilen på ett sådant sätt att avfall inte kan falla ut, kilas fast eller expandera i denna övergång.

7.4.4. Stängning och låsning av inkastluckor

Endast självstängande inkastluckor ska installeras. Inkast för hushållens restavfall ska vara olåsta. Inkastet för plastförpackningar respektive pappersförpackningar ska vara låsta, även om inkasten är placerade i ett låst utrymme. Om tagg används ska en taggläsare per inkast installeras.

Verksamhetsinkast med luckor anpassade för 60 literspåsar ska alltid utrustas med lås och ska endast kunna öppnas av behörig personal. Låsfunktionen ska även utrustas med säkerhetsrelä som säkerställer att luckan är låst under tömning, samt i händelse av strömavbrott.

Rekommendation

- Om elektroniskt lås installeras, bör de monteras så att de är upplåsta i händelse av exempelvis strömavbrott.

7.4.5. Alternativ inkastpunkt

Om kvarteret installerar fler inkastpunkter än en, bör avfallslämnaren ha möjlighet att använda en närliggande inkastpunkt om den primära är ur bruk. Krav på gångavstånd för alternativ inkastpunkt finns inte men ska hållas inom rimligt avstånd på fastigheten. Användarens tag/nyckelfunktion för åtkomst ska kunna användas på samtliga inkastpunkter.




Rekommendation

- Vid varje inkastpunkt bör en skylt med hänvisning till alternativ inkastpunkt finnas.

7.4.6. Skyltning och foliering

Inkasten för respektive fraktion ska utformas enligt Savab:s krav på färgkodning och symboler, som visas i tabellen nedan. Savab använder Avfall Sveriges skyltsystem och färgkodning för respektive fraktion. Kvarternätsägaren ska trycka upp och utföra folieringen enligt Savab:s framtagna ritningar.

Inkasten ska märkas med följande färger och symboler:

 <p>RESTAVFALL</p>	 <p>PLASTFÖRPACKNINGAR</p>	 <p>PAPPERS- FÖRPACKNINGAR</p>
Restavfall	Plastförpackningar	Pappersförpackningar
CMYK 20 20 20 100 PANTONE BLACK 6 C RGB 20 20 20 HEX #141414 RAL 9005 (JET BLACK)	CMYK 50 95 0 0 PANTONE 7656 C RGB 150 30 130 HEX #961e82 RAL 4008 (SIGNAL VIOLET)	CMYK 25 35 65 5 PANTONE 7562 C RGB 190 160 100 HEX #bea064 RAL 1024 (OCHRE YELLOW)

7.4.7. Utförande av fri inkastöppning

Utförandet av inkastluckorna ska anpassas efter respektive fraktion som ska lämnas, för att minimera risken för driftstörningar i systemet. Olika entreprenörer har olika utformning på inkastluckorna. Måtten som anges nedan är ungefärliga mått.

Rekommendation

- Rekommenderad fri inkastöppning för respektive fraktion:

Användare	Fri inkastöppning ska utföras enligt följande		
	RESTAVFALL	PAPPERS- FÖRPACKNINGAR	PLAST- FÖRPACKNINGAR
Hushåll	BxH=300x300 mm Ø = 300mm	BxH=300x300 mm Ø = 300mm	BxH=300x300 mm Ø = 300mm
Verksamheter	BxH=350x350 mm Ø = 380mm (verksamhetsinkast)	BxH=300x300 mm Ø = 300mm	BxH=350x350 mm Ø = 380mm (verksamhetsinkast)

7.4.8. ID-märkning och information på kvartersnät

Kvartersnätsägaren utför foliering av samtliga inkast. På folieringen finns en yta avsedd för respektive inkasts ID-märkning. ID-nummer tilldelas av Savab. Även lagringsenheter ska förses med ID-märkning samt uppmärkning om vilken fraktion lagringsenheten hanterar. Märkningen på lagringsenheterna ska placeras väl synligt för servicetekniker.

Vid inkastpunkten ska det finnas information om hur felanmälan gällande sopsugsanläggningen ska göras. Informationen ska innehålla aktuella kontaktuppgifter och vara väderskyddad.

7.4.9. Inbyggda inkastpunkter

Det är viktigt att eventuell inbyggnad av inkastpunkter inte påverkar tillgängligheten. Det ska finnas 1,5 meter fri yta framför inkasten av tillgänglighetsskäl (se exempelbild i Figur 13 nedan). Det är också viktigt att skyltning med färger och symboler för respektive avfallsfraktion fortfarande är fullt synlig. Kvartersnätsägaren ska säkerställa att erforderlig driftsäkerhet kan uppnås.



Figur 13 visar exempel på inramning runt inkasten.

Bildkälla: Envac Scandinavia AB

Rekommendation

- Om inkasten byggs in bör driftbarheten av inkasten säkerställas. Stäm av med Savab innan arbete utförs.
- Observera att eventuell inbyggnad av inkasten bör vara utformad på sådant sätt att städning och snöröjning runt inkasten fortfarande är möjlig.

7.5. Tilluftsventil

Minst en tilluftsventil ska vara installerad på kvartersnätet. Om avståndet från en inkastpunkt till en gren där tilluftsventil finns installerad överstiger 30 m ska ytterligare en tilluftsventil installeras i anslutning till inkastpunkten.

Täthetskontroll ska även genomföras och protokollföras i samband med samordnad provning. Testprotokoll ska lämnas till Savab innan slutbesiktning genomförs. Följande täthetskrav för accepterat läckage ska uppfyllas:

Undertryck kPa	Läckage l/sek
10	0,4
20	0,7
30	1,1
40	1,4

7.6. Sopventil

Sopventilen ska utformas så att inget avfall hamnar utanför ventilen i samband med lagring eller tömning. Sopventilskivan i sopventilen ska vara utförd med låsfunktion i stängt läge. Sopventilen ska vara utformad så att ventilen är tät även vid bortfall av kraftmatning under drift, som exempelvis tryckluft, hydraulik eller annan typ av kraft.

Benämning	Tekniska data
Öppningstid sopventil	≤ 3 sek
Sopventil i öppen position (tid)	Reglerbart i styrsystemet
Stängningstid sopventil	≤ 3 sek
Undertryck i lagringsenhet	Konstruktionen ska dimensioneras för 40kPa undertryck

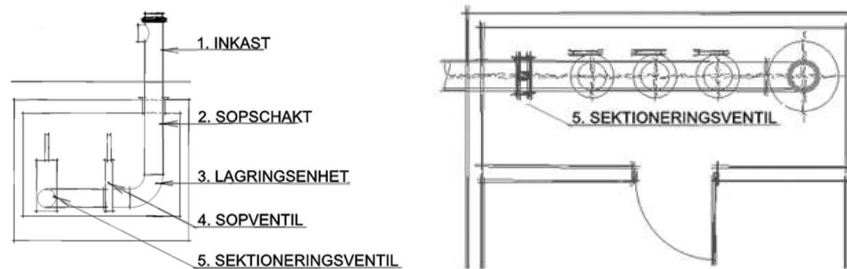
Täthetskontroll ska även genomföras och protokollföras i samband med samordnad provning. Testprotokoll ska lämnas till Savab innan slutbesiktning genomförs. Följande täthetskrav för accepterat läckage ska uppfyllas:

Undertryck kPa	Läckage l/sek
10	0,4
20	0,7
30	1,1
40	1,4

7.7. Sektioneringsventil

Minst en sektioneringsventil ska installeras på kvartersnätet. Kvartersnätets sektioneringsventil används för att öka hela systemets driftsäkerhet, samt möjliggöra åtgärder på kvarteren utan påverkan på övriga anslutna kvarter.

Sektioneringsventilen ska placeras på ett sätt som säkerställer att samtliga sopventiler och inkastpunkter kan sektioneras av från huvudnätet. Ventilen är normalt stängd. Den öppnas enbart vid tömning av kvarterets inkastpunkter och får inte användas för att lagra avfall. Sektioneringsventilen ska vara åtkomlig i ett utrymme som möjliggör service och underhåll av den. Sektioneringsventilen ska utrustas med en låsfunktion för låsning [säker bryt- och låsfunktion], så att säkra arbeten ska kunna utföras på kvarteret även om sopsugsanläggningen är i drift.



Figur 14 och 15 visar inkastpunkt med installerad sektioneringsventil.

Sektioneringsventilen ska vara av typ skivventil/skjutspjäll och vara utformad så att ventilen är tät även vid bortfall av kraftmatning under drift, som exempelvis tryckluft, el, hydraulik eller annan typ av kraft. Följande täthetskrav för accepterat läckage ska uppfyllas:

Undertryck kPa	Läckage l/sek
10	0,4
20	0,7
30	1,1
40	1,4

8. Riktlinjer för teknikutrymme

Kvartersnätsägarens val av inkastsystem avgör om det behövs ett teknikutrymme eller ej. Vid markförlagda ventilsystem förekommer inget teknikutrymme.

8.1. Luftintag för ersättningsluft

Dimensionering av luftintag ska tillgodose att tillräckligt med ersättningsluft finns för att inte undertryck ska överföras till fastigheten. Teknikutrymmet ska förses med luftintag för erforderlig ersättningsluft under tömningsprocessen av sopsugsanläggningen. Luftintag för ersättningsluft får aldrig blockeras. Den anvisade dimensionen är fri tilluftsarea. Samtliga utrymmen var ersättningsluft tas ifrån ska dimensioneras för 2kPa undertryck. Om teknikutrymmet förses med tilluft via tilluftskanaler ska den fria tilluftsarean anpassas för tryckfallet i tilluftskanalerna. Kanalerna, eller motsvarande konstruktioner som kan utsättas för undertryck, ska konstrueras för att tåla samma undertryck som kan uppstå i teknikutrymmet.

	Sopsugsledning $\varnothing 400$
Utrymme med tilluftsventil	Fri tilluftsarea: 0,8 m ²
Utrymme utan tilluftsventil	Fri tilluftsarea: 0,4 m ²
Luftvolym som maximalt uppstår under normal drift	3 m ³ /sekund (luftvolym)

Det ska säkerställas att utrymmet med sopventiler och tilluftsventiler kan förses med 5 m³ luft/s under hela tömningscykeln. Tider för tömningscykler kan inhämtas från Savab.

Rekommendation

- Tillgång till ersättningsluft till teknikutrymme bör säkras i ett tidigt skede.
- Sakkunnig inom VVS bör konsulteras för att säkerställa att teknikutrymmen förses med erforderlig ersättningsluft.
- Den anvisade dimensionen av luftintag är fri tilluftsarea, vilket bör beaktas vid val av eventuellt inloppsgaller.
- Luftintag för ersättningsluft bör placeras i yttervägg för att inte ta varmluft från garage eller liknande utrymmen, under tömningstiden för kvartersnätet.
- Om luftintag för ersättningsluft inte kan tas från ytterfasad bör sakkunnig utreda om sekundärluften kan tas från annat utrymme med stor luftvolym.

8.2. Arbetsmiljö och utformning av teknikutrymme

Teknikutrymmet är det utrymme direkt under inkasten där sopsugstekniken installeras. Det är kvartersnätsägarens ansvar att utforma och anpassa utrymmet för ändamålet och enligt gällande lagstiftning. Det ska utformas så att god arbetsmiljö kan uppnås, det vill säga att sopsugstekniken är lättåtkomlig för exempelvis servicetekniker. Beroende på utformning av teknikutrymmet kan en serviceplattform krävas för att kunna uppnå god arbetsmiljö. Eventuell serviceplattform ska vara en fast installation.

Rekommendation

- För att säkerställa att kvartersnätet uppfyller erforderlig brandklassning bör sakkunnig inom brand involveras vid utformning av teknikutrymme.
- Teknikutrymmet bör utföras som en vattentät konstruktion.

8.3. Åtkomst till sopsugsledning

För att möjliggöra service och framtida utbyte av ledningsnät bör åtkomst till sopsugsledningen säkerställas inom fastigheten.

Rekommendation

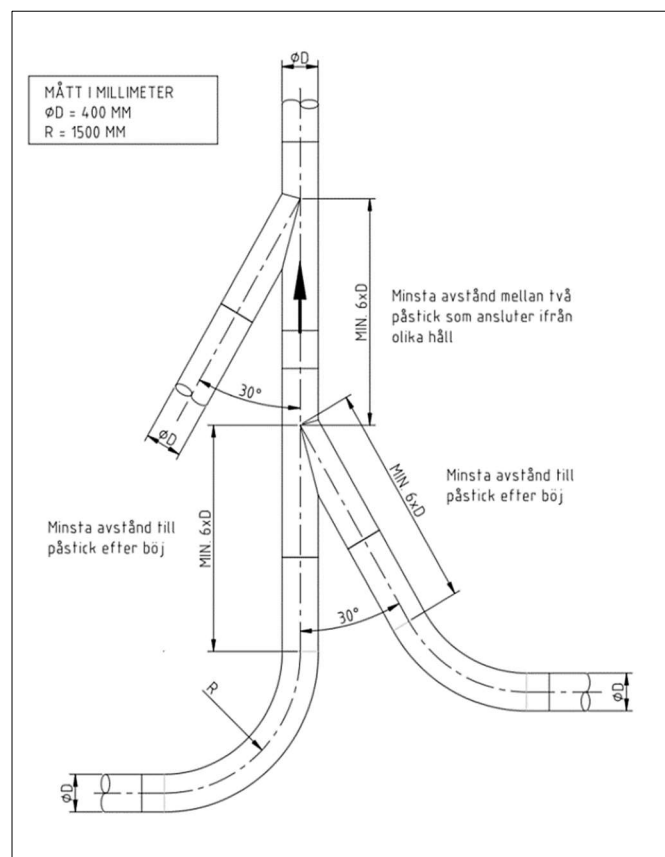
- Sopsugsledningar på kvartersmark bör i största möjliga mån installeras tillgängligt ovanför bottenplatta.
- Om det inte är möjligt att installera ledningen ovan bottenplattan rekommenderas att ledningen installeras i kulvert eller motsvarande lösning. Kulverten bör vara minst 200 mm bredare och djupare än röret.

9. Riktlinjer för sopsugsledningar

9.1. Projekteringsregler för sopsugsledningar

Följande regler ska följas vid projektering av sopsugsledningar:

- Sopsugsledningar på kvartersmark ska projekteras och installeras med samma diameter som huvudnätet, det vill säga konstant innerdiameter 400 mm.
- Påstick har en vinkel på 30° och används för att sammanfoga två grenar av kvartersnätet.
- Påsticket ska installeras så att huvudströmmen (grenen med mest avfallstransport) passerar genom den raka delen av påsticket.
- Minsta avstånd mellan böjar är 2400 mm.
- Minsta avstånd mellan två påstick 2400 mm.
- En böj får inte installeras direkt på ett påsticks rakdel. Mellan påstickets rakdel och böjen måste sopsugsledning som är minst 2400 mm installeras.
- Tillåten maximal lutning uppåt i avfallens transportriktning på sopsugsledningen är 15°.
- Maximal tillåten gir uppåt = 2°, i förhållande till rördelens plan 0° - 180°.
- Maximal tillåten gir nedåt = 5°, i förhållande till rördelens plan 181° - 359°.
- Avstånd mellan sopsugsledning och andra korsande ledningar ska vara minst 100mm.
- Avstånd mellan sopsugsledning och andra parallellförlagda ledningar ska vara minst 350mm.
- Påsticksgrenen på ett påstick kan inte anslutas underifrån.



Figur 16 visar projekteringsregler för sopsugsledning.

Eventuella avsteg från ovan nämnda regler ska godkännas skriftligen av Savab.

Rekommendation

- Sopsugsledningar på kvartersmark bör dimensioneras för en livslängd av 80 år.
- Kvartersnätets rörsystem bör installeras med böjar med radier 1500mm eller större. Mindre radie än 1500mm bör endast användas inomhus där tillgängligheten för service av böjen är god. Observera att böjradie kan påverka maximal tillåten lagringshöjd vid inkastpunkten, i enlighet med tabell nedan.

Böjradier på kvartersnätet mellan sopventil och stamledning, samt på lagringssidan av sopventil	Maximalt tillåten lagring från ventilskiva		
	RESTAVFALL	PAPPERS-FÖRPACKNINGAR	PLAST-FÖRPACKNINGAR
Böjradie > 1400 mm	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Böjradie 900 – 1399 mm	2500 mm	2500 mm	2500 mm
Böjradie 600 – 899 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm

- Långradieböjar är att föredra framför kortradieböjar, då de slits mindre och minskar risken för stopp i sopsugsledningen.

9.2. Dimensionering av ledningar

För att dimensionera tjockleken på sopsugsledningarna för en livslängd om 80 år ska följande data användas:

Dimensionering av ledningar med livslängd 80 år				
Fraktioner	Liter/lgh/v	kg/m ³	Lufthastighet m/s	Antal tömningar/dag
Restavfall	50	80	18	2
Plastförpackningar	35	30	18	2
Pappersförpackningar	35	25	18	2

9.3. Erosion

Den slitande mängden material i restavfallet är beräknad till 8 %, med fördelningen 5 % glas och 3 % metall, vilket ska beaktas vid dimensionering av sopsugsledningar på kvartersnätet.

9.4. *Installation av sopsugsledningar*

Vid installation av sopsugsledningar ska följande säkerställas:

- Alla delar i rörsystemet där transport av avfall ska ske, måste vara utförda med slät insida för att inte avfall ska kunna fastna.
- Samtliga skarvar vid sopsugsledningens olika delar ska vara tätsvetsade. Rörskarvar ska svetsas enligt följande:
 - Svetsstandard: SS-EN-ISO5817
 - Svetsklass: D
 - Svetsmått: A3
- Ändar på ledningarna ska lockas (plomberas). Lockningen ska klara samma krav som ställs på sopsugsledningar.

10. Krav på kommunikation

10.1. El och tryckluft

Styrning av ventiler och annan teknisk utrustning i kvartersnäten ska försörjas lokalt. Terminalen försörjer inte inkastpunkterna med vare sig tryckluft eller el. Kvartersnätsägaren ska ordna med elanslutning och eltilförsel till fastighetens inkastpunkter. Det innebär att tillhandahålla en grupp i central motsvarande 10A 1fas, motsvarande C-kar 10A 1-pol 6kA.

10.2. Internetuppkoppling

Inkastpunkter ska förses med TCP/IP-anslutning. Dubbelt RJ45-uttag monteras i anslutning till inkastpunkten. Anslutningen ska ha åtkomst till internet. Motsvarande hastighet på 10/10mbit ska finnas via anslutningen.

10.3. Krav på gränssnitt för kommunikation

Gränssnitt för kommunikation mellan terminal och inkastpunkter är ännu inte bestämd för denna anläggning. För vidare information, kontakta Savab.

11. Säkerhet

Kvartersnätet ska utformas så att det inte kan skada användaren även om tömning startas eller pågår. Följ alltid de säkerhetsinstruktioner som tillhandahålls av kvartersnätets sopsugsleverantör för att minimera risken för olyckor eller skador på personal, användare och utrustning.

11.1. Säkerhetsinstruktion

Savab:s rutin "Arbete på och vid Savab:s sopsugsledning" ska alltid följas i samband med att arbete ska utföras inom sopsugsanläggningens verksamhetsområde. Läs och följ säkerhetsanvisningarna som arbetet avser för aktuella produkter, delsystem och övergripande system innan arbete påbörjas.

- Produkter, delsystem och övergripande system ska vara avstängda och kan under inga omständigheter starta under service och underhåll när det finns risk för person- eller systemskada.
- Arbete med produkter, delsystem och övergripande system ska endast utföras av kvalificerad och utbildad personal.
- Endast utbildad personal får utföra drift-, service- och underhållsarbeten.
- Befintlig sopsugsledning ska alltid betraktas som driftsatt.

Skydd och hjälpmedel:	<ul style="list-style-type: none">• Använd hörselskydd, skyddshandskar, skyddsglasögon och hjälm!• Följ gällande arbetsmiljöföreskrifter, till exempel för arbete på hög höjd använd arbetsplattform, eller vid tunga lyft - använd lyfthjälpmiddel.
Risker:	<ul style="list-style-type: none">• Kläm- och krosskador.
Vid olycka:	<ul style="list-style-type: none">• Kontakta servicepersonal - <u>Vid allvarlig olycka: Ring 112</u>

11.2. Säkerhetsanvisning vid arbete på kvartersnät

Vid arbete där risk för personskada kan förekomma på grund av att anläggningen är i drift ska Savab informeras i god tid för att planera och koordinera ett planerat driftstopp av terminal, se Savab:s rutin "Arbete på och vid Savab:s sopsugsledning".

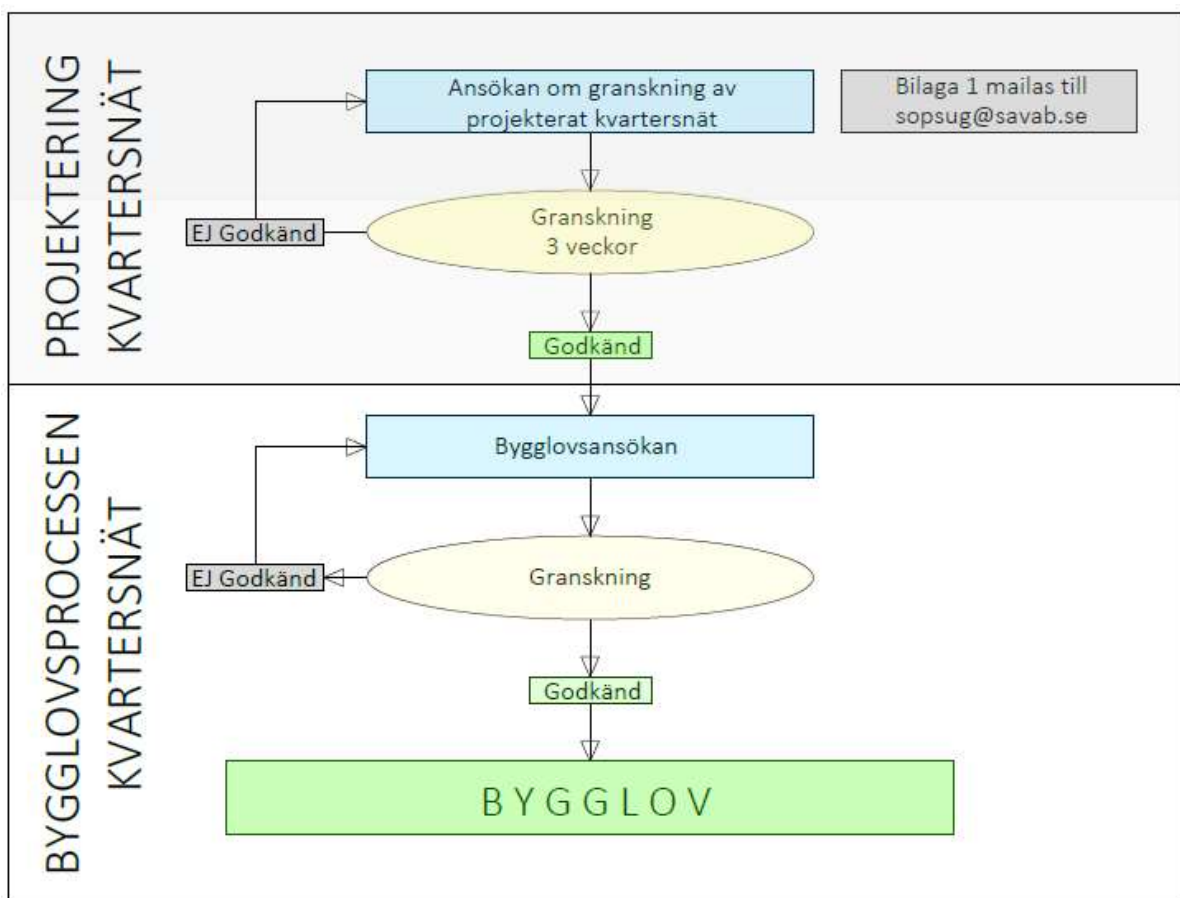
Vid montage eller underhåll/service på systemdelar som är kopplade till huvudledningen och terminalen ska följande kriterier uppfyllas innan arbetet kan påbörjas:

- Innan arbete påbörjas måste systemet på kvartersnätet vara avstängt och inkommande tryckluft, eller annan typ av styrning/drivning till produkten ska vara avstängd. Se separat drifts- och underhållsmanual för dessa system, som tillhandahålls av kvartersnätets sopsugsleverantör.
- Samtliga delar som kan öppna sig mot huvudnätet ska ske med säker användning enligt principen [Bryt och Lås].
- Om arbete ska ske på sektioneringsventil eller på delar placerade mellan sektioneringsventil och anslutningspunkt ska Savab kontaktas och hela anläggningen ska stängas av.

Bilaga 1 - Granskningsblankett

Rekommendation

- Savab rekommenderar att granskning av projekterat kvartersnät sker vid flertalet tillfällen, förslagsvis vid system- och programhandling samt inför bygglovsansökan.
- För att undvika behov av omprojektering i ett sent skede, ansök om granskning av kvartersnät hos sopsugshuvudman i god tid inför att bygglov ska sökas.
- Tiderna som anges i flödesschemat nedan är ungefärliga och kan variera från fall till fall.



Ansökan avser Projekt / Område	
Ansökan avser kvarter	
Kvartersnätsägare	
Kontaktperson	
E-post	
Telefon	
Datum	

Projektskede		Dokument/information som ska bifogas till ansökan
Projekteringsskede: Programhandling <input type="checkbox"/> Systemhandling <input type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> • Avfallsutredning • Information om antal lägenheter och/eller verksamheter som varje inkastpunkt betjänar • Ritning inkastpunkter (plan och sektion, inklusive antal lägenheter som inkastpunkten betjänar) • Lagringskapacitet beräknat utifrån antal anslutna lägenheter och verksamheter • Ritning rörsystem (plan och sektion, alternativt höjdsatt rörsystem) • El- samt fiberritningar över kvartersnätet. • Teoretisk lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion • Verklig lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion • Tilluftslösning ska redovisas.
Granskning inför bygglovsansökan* <input type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> • Avfallsutredning • Information om antal lägenheter och/eller verksamheter som varje inkastpunkt betjänar • Ritning inkastpunkter (plan och sektion, inklusive antal lägenheter som inkastpunkten betjänar) • Lagringskapacitet beräknat utifrån antal anslutna lägenheter och verksamheter • Ritning rörsystem (plan och sektion, alternativt höjdsatt rörsystem) • El- samt fiberritningar över kvartersnätet. • Teoretisk lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion • Verklig lagringskapacitet för varje inkastpunkt och för varje fraktion • Tilluftslösning ska redovisas.

*Granskning inför bygglovsansökan är obligatorisk.

INKASTPUNKT 1*	
ANTAL LÄGENHETER	

Eventuell verksamhet	Restavfall	Plastförpackningar	Pappersförpackningar	Verksamhetsyta (m ²)
Restaurang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Förskola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Äldreboende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Underhållning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hotell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bibliotek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Butik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Församling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Träning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Museum/konst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Markera tydligt på ritningsunderlaget vilken inkastpunkt som är Inkastpunkt 1

INKASTPUNKT 2*	
ANTAL LÄGENHETER	

Eventuell verksamhet	Restavfall	Plastförpackningar	Pappersförpackningar	Verksamhetsyta (m ²)
Restaurang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Förskola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Äldreboende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Underhållning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hotell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bibliotek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Butik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Församling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Träning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Museum/konst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Markera tydligt på ritningsunderlaget vilken inkastpunkt som är Inkastpunkt 2

INKASTPUNKT 3*	
ANTAL LÄGENHETER	

Eventuell verksamhet	Restavfall	Plastförpackningar	Pappersförpackningar	Verksamhetsyta (m ²)
Restaurang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Förskola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Äldreboende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Underhållning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hotell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bibliotek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Butik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Församling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Träning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Museum/konst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Markera tydligt på ritningsunderlaget vilken inkastpunkt som är Inkastpunkt 3

INKASTPUNKT 4*	
ANTAL LÄGENHETER	

Eventuell verksamhet	Restavfall	Plastförpackningar	Pappersförpackningar	Verksamhetsyta (m ²)
Restaurang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Förskola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Äldreboende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Underhållning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hotell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bibliotek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Butik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Församling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Träning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Museum/konst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Markera tydligt på ritningsunderlaget vilken inkastpunkt som är Inkastpunkt 4

Besked	
<input type="checkbox"/>	Inga anmärkningar
<input type="checkbox"/>	Åtgärda synpunkter nedan, skicka sedan in handlingar för ny granskning
Synpunkter från sopsugshuvudman:	

Granskad av:

Datum:

Ifylld blankett e-postas till sopsug@savab.se för handläggning hos Sundbyberg Avfall & Vatten.

Bilaga 2 - Ansökan om drifttagning

Rekommendation

- Notera att drifttagning av kvartersnät är en tidskrävande process som sker stegvis enligt flödesschemat nedan. Tiderna som anges är ungefärliga och kan variera från fall till fall.
- För att undvika förseningar vid drifttagning, använd denna bilaga för att i god tid påbörja processen om drifttagning av kvartersnätet.

Ansökan avser Projekt / Område	
Ansökan avser kvarter	
Fastighetsägare	
Kontaktperson	
E-post	
Telefon	
Datum*	

*Observera att ansökan kan inlämnas tidigast sex månader innan önskat drifttagningsdatum

Aktivitet		Dokument som bifogas till ansökan	Förutsättningar	Önskat datum*
Ansökan om mekanisk anslutning till huvudnät	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Ritning som redovisar var anslutningen ska utföras 	Önskat datum för mekanisk anslutning till huvudnät - Ansökan skickas minst 3 veckor innan arbetet utförs - Maximal avstängning av sopsugssystemet är 4 timmar.	20
Ansökan om samordnad provning	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Ritning som redovisar berörda sopventiler och tilluftsventiler • Utförda egenkontroller 	Önskat datum för gemensam driftprovning -Ansökan skickas minst 3 veckor innan arbetet utförs	20
Kallelse till besiktning	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Besiktningskallelse • Ritning som redovisar inkastpunkter som ska besiktas 	- Ansökan skickas minst 3 veckor innan arbetet utförs - I samband med besiktningen ska dokumentation skickas till sopsugshuvudman	20
Ansökan om idrifttagning	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Ritning som redovisar berörda inkastpunkter • Relationshandlingar 	- Ansökan skickas minst 3 veckor innan arbetet utförs	20

*Datum är endast önskemål. Savab förbehåller sig rätten att ändra datum vid behov.

Ifylld blankett e-postas till sopsug@savab.se för handläggning hos Sundbyberg Avfall & Vatten.

Bilaga 3 - Avstegsblankett

Instruktion

Om avsteg från Avsteg från Sundbyberg Avfall & Vattens AB:s (Savab) *Riktlinjer för kvartersnät* önskas ska kvartersnätsägaren kalla till möte med sakkunnig representant från Savab, eller annan part som Savab utser. Anledning till avsteg ska redovisas och argumenten ska framföras på mötet. Avsteg ska även meddelas skriftligen till Savab, samt vara skriftligt godkända innan avsteg genomförs. Avsteg hanteras löpande och ska inte vänta till bygglovsfas. Ifylld blankett e-postas till sopsug@savab.se för handläggning hos Sundbyberg Avfall & Vatten.

Projektinformation (fylls i av Savab)

Avser sopsugsanläggning:	Projektledare/handläggare Savab:
--------------------------	----------------------------------

Frågeställare (fylls i av byggaktör)

Namn:	Företag:
Telefonnummer:	E-post:
Projektnamn:	Datum:
Berörd kravställning enligt Riktlinjer (Kap./Avsnitt):	

Förfrågan med motivering

Svar med motivering

Beslut

Fråga om avsteg:	<input type="checkbox"/> Godkänns	<input type="checkbox"/> Avslås
Datum:	Underskrift projektledare:	Namnförtydligande:

Bilaga 4 – Checklista för relationshandlingar

Instruktion

I samband med att ledningar besiktigas ska relationsunderlag vara Savab tillhanda med checklistan nedan uppfylld. Ange Ja/Nej/Ej aktuellt. Vid NEJ kommer underlaget behöva kompletteras för att godkännas.

Relationshandlingar och underlag till relationshandlingar levereras på USB, projektportal eller per e-post, stäm av med Savab inför leverans. Filer som innehåller mer information än bara ledningar för ett enstaka kvarter ska vara krypterade. Krypteringsnyckeln/lösenordet ska lämnas på annat sätt än filen, till exempel via SMS. Underlaget skickas till sopsug@savab.se eller kontaktperson på Savab om sådan överenskommelse har gjorts. Mejl ska rubriceras med projektnamn och projektnummer.

Pkt	Checklista för relationshandlingar	Ja	Nej	Ej aktuellt
1	Digital leverans av relationsunderlag har skett i DWG-format.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Digital leverans av relationsunderlag har skett i PDF-format.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Varje DWG- och PDF-underlag är märkt med:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a. Koordinatsystem i plan (SWEREF 99 18 00) och höjd (RH 2000)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Vilket företag som har gjort inmätningarna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Anläggningsår	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. Kontaktuppgifter till platschef och inmätningingenjör (e-post och telefonnummer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Varje objekt och detalj är inmätt och införd på respektive lager enligt kodlistan i <i>VA-teknisk standard för Sundbyberg (2022), bilaga II "Savab:s kodlista för VA och sopsug"</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ritningar som redovisar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a. Detaljtyp (ex. inspektionsbrunn SOB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Dimensioner (ex. 400 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Material (ex. stål)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. Höjder på beteckningar (brunnsock)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e. Höjder på ledningar i överkant rör vid varje svets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f. Konstruktioner inom 2 meters avstånd från sopsugsledning (ex. körplåt eller foderrör)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Anslutning på befintlig ledning framgår i text med höjdvärde på överkant rör.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Varje fil har ett unikt filnamn där innehåll och datum framgår (till exempel Relationsunderlag_Sopsug_Kvarnkullen_Förskola_200911).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Alla ritningar är märkta med "UNDERLAG TILL RELATIONSHANDLING" eller "RELATIONSHANDLING" och är signerade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Underskrift:	Företag:
Namnförtydligande:	Datum och ort:

Ursvik Sopsugsanläggning

Riktlinjer för kvartersnät

Sundbyberg Avfall och Vatten AB

sopsug@savab.se

www.savab.se

[08-706 65 00](tel:08-7066500)