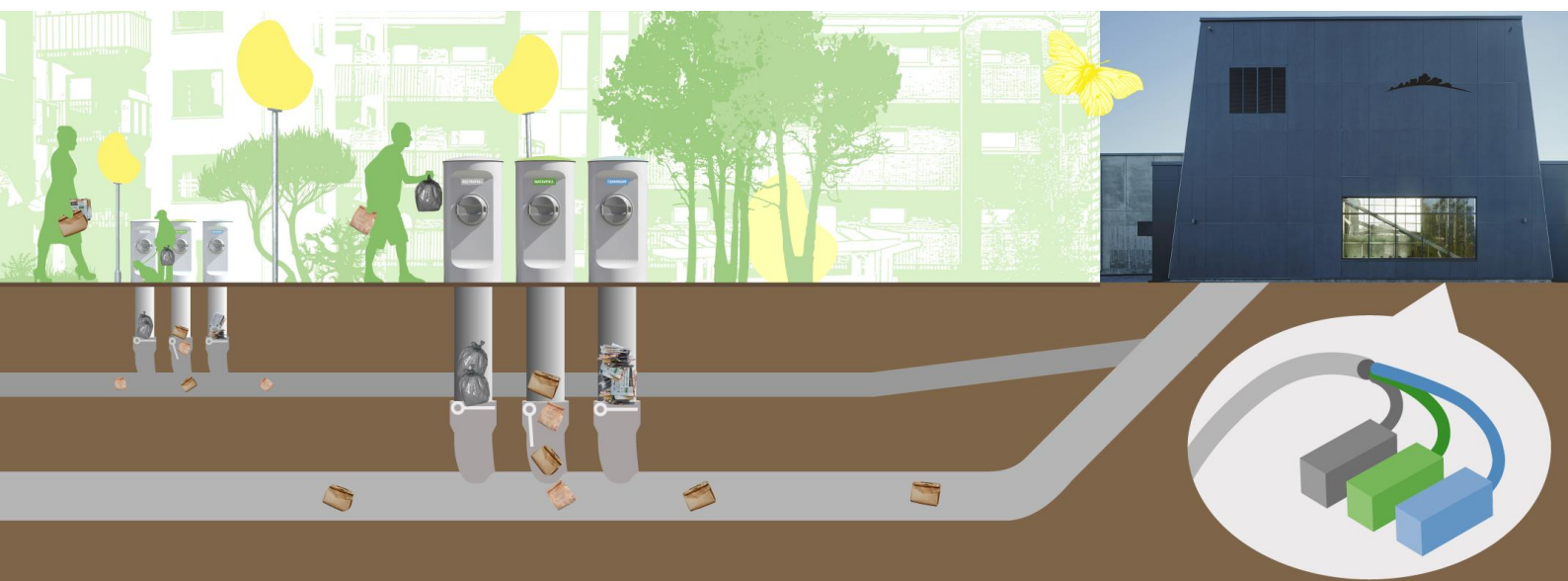


2018-04-19



Handbok för stationär sopsug

POSTADRESS
SUNDBYBERG AVFALL OCH VATTEN AB
BOX 7510
174 07 SUNDBYBERG

BESÖKSADRESS
LÖTSJÖVÄGEN 1B,
HALLONBERGEN

TELEFON
08-518 336 50

E-POST
INFO@SAVAB.SE

WEBB
WWW.SAVAB.SE

ORG.NUMMER
556764-2334

Innehåll

1. Inledning.....	3
2. Produktansvar	3
3. Projekteringsförutsättningar	3
3.1 Dimensionerande avfallsdata.....	3
3.2 Brukare	4
3.2.1 Avfallsfraktioner och dimensioner på påsar och säckar.....	4
3.2.2 Förtydligande för verksamheter.....	4
3.3 Inkast	5
3.3.1 Dimensionering av inkast	5
3.3.2 Expanderad lagring	5
3.3.3 Luckor och inkast	6
3.3.4 Placering av inkast	7
3.4 Nivågivare	7
3.5 Ventilrum	7
3.5.1 Generellt	7
3.5.2 Servicemöjligheter	7
3.5.3 Tilluft/transportluft.....	7
3.6 Lagringsventil.....	8
3.7 Rörssystem kvartersnät	8
3.7.1 Transportrör.....	8
3.7.2 Utformning rörlayout.....	8
3.7.3 Rens- och dragbrunnar	8
3.8 Lukt.....	8
3.9 Ljud	9
4. Ordlista	10

1. Inledning

Detta dokument tillhandahålls av Sundbyberg Avfall och Vatten AB till byggherrar för anslutning till stationärt sopsugssystem. Dokumentet reglerar vad leverantör av huvudledning samt en leverantör av kvartersnät ansvarar för.

Det kommunala bolaget Sundbyberg Avfall och Vatten AB kommer att ansvara för utbyggnaden av ledningar i gatan fram till fastighetsgräns, huvudledning. Kvarteren som kopplar på sig på sopsugssystemet ansvarar för installationen på kvartersmark, kvartersnätet.

Detta dokument är instruktioner för hur kvartersnäten ska dimensioneras och projekteras initialt för att kunna ansluta sig till sopsugssystemet.

2. Produktansvar

Kvartersleverantören har det fulla produktansvaret för sin installation, vilken ska vara likställd med en maskin. Det ska finnas all tillbörlig dokumentation och installationen ska vara CE märkt med tillverkardeklaration 2A. Kvartersleverantören har ansvar för att inga risker för person eller utrustning uppstår, trots att huvudleverantören styr mekaniska funktioner i kvartersnätet.

3. Projekteringsförutsättningar

3.1 Dimensionerande avfallsdata

Fraktion	Sundbybergs stad: Volym (liter/lgh, vecka)	Avfall Sverige*: Densitet (kg/m ³)	Beräknad avfallsmängd (kg/lgh, vecka)	Beräknad avfallsmängd (kg/lgh, år)
1. Brännbart restavfall	80	80*	6,4	333
2. Matavfall	10	250*	2,5	130
3. För tredje fraktion se bilaga över aktuellt område.				

* Avfall Sveriges nyckeltal för densitet för avfall från hushåll.

3.2 Brukare

Den största andelen av brukare av systemet kommer att vara hushåll. Anläggningen dimensioneras även för att mindre verksamheter som dagis, butiker, kontor eller liknande ska ansluta sig. Systemet ska hantera avfall som är likställt med brännbart restavfall avfall från hushåll.

3.2.1 Avfallsfraktioner och dimensioner på påsar och säckar

Avfallsslag	Specifikationer
1. Brännbart restavfall	Hushåll: 15-20l påse Verksamheter: Max. 60l säck, säck diameter < 400mm
2. Matavfall	Hushåll: 9 liters papperspåse Verksamheter: 9 liters papperspåse (I dagsläget är det tekniska begränsningar m a p påsens hållfasthet. Om det i framtiden utvecklas starkare påsar kan storleken ökas)
3. För tredje fraktion se bilaga över aktuellt område.	

3.2.2 Förtydligande för verksamheter

Verksamheter kan använda säckar som är upp till 60 liter så länge de har en diameter som är mindre än 400 mm,

För livsmedelsverksamheter (exempelvis restauranger, storkök och butiker) där Sundbybergs stad ställer krav på kvarn till tank ska detta användas istället. Se Sundbybergs stad riktlinjer för vid ny- och ombyggnation, avsnittet Verksamheter med livsmedelshantering samt bilaga 3.

3.3 Inkast

3.3.1 Dimensionering av inkast

Anläggningen ska vara dimensionerad för tömning av samtliga fraktioner två gånger per dag. Antal inkast dimensioneras enligt tabellen nedan.

	Brännbart restavfall	Matavfall	<i>För dimensionering av tredje fraktion se bilaga för aktuellt område.</i>
Liter/lägenhet/vecka	80	10	
Lagringsrörets diameter (mm)	400	400	
Max tillåten lagringshöjd över lagringsventilskiva	2 meter	1 meter	

Målet med dimensioneringen är att skapa driftsäkra, robusta system, därav den tilltagna lagringskapaciteten.

Inkastpunkter placeras på lämpliga platser inom kvartersmark, antingen på gården, i anslutning till entréerna eller inomhus. Varje inkastpunkt förses med separata inkast för de tre olika avfallsfraktionerna. Inkastluckorna anpassas för avfallstypen.

Verksamhetens volym ska beräknas utefter verksamhetens förväntade avfallsvolymer, och räknas om till ekvivalenta lägenheter vid dimensionering. Om data saknas kan generell utgångspunkt vara att 150 m² är ekvivalent med en lägenhet.

3.3.2 Expanderad lagring

Det är möjligt att minska antalet inkast genom att använda expanderad lagring i ventilrummen. Olika leverantörer erbjuder olika lösningar av expanderad lagring. Om expanderad lagring ska användas måste lösningen först godkännas av huvudsystemägare. Vid expanderad lagring gäller följande dimensioneringsförutsättningar:

	Brännbart restavfall	Matavfall	<i>För dimensionering av tredje fraktion se bilaga för aktuellt område.</i>
Liter/lägenhet/vecka	80	10	
Lagringskapacitet liter/lgh	10,7	1,42	

3.3.3 Luckor och inkast

Luckorna ska vara en del av inkasten och ska vara lätt utbytbara. De ska även i normala fall vara stängda vilket kräver självstängning eller annan elektrisk eller mekanisk mekanism som säkerställer detta.

Luckorna ska vara olikfärgade för att underlätta sorteringen av de olika fraktionerna. Det ska även framgå i text vad som ska slängas i inkastet. Skyltar bör ha stor, tydlig text kompletterad med symboler som visar vad som ska slängas i respektive behållare. Text och symboler bör kontrastera i ljushet mot bakgrunden så att de tydligt syns. Punktskrift ökar tillgängligheten.



Inkastet för brännbart restavfall restavfallet ska märkas upp med en grå skylt eller en grå inkastlucka.



Inkastet för matavfall ska märkas upp med en brun skylt eller en brun inkastlucka. Inkastluckan för matavfall ska vara låst.

För färg på inkastet för tredje fraktionen, se bilaga för aktuellt område.



Utförandet av luckorna ska anpassas efter respektive fraktion som ska transporteras för att undgå problem i nedkastschakt och det övriga systemet.

Inkasten för matavfall ska ha en förminskning som är anpassade för botten på matavfallspåsen av papper. Detta för att det inte ska gå att kasta in påsen för brännbart restavfall.

Inkastluckor för de olika fraktionerna ska placeras med 850-900 mm från marknivå till underkant inkastlucka.

3.3.4 Placering av inkast

Inkasten ska placeras så att de följer naturliga gångstråk.

Tänkt på att inkastet för brännbart restavfall alltid ska vara lättast tillgängligt. Detta kan exempelvis regleras genom att placera inkastet för brännbart restavfall närmast i det naturliga gångstråket eller genom att placera taggen för öppningen närmast det brännbara.

3.4 Nivågivare

Nivågivare som ger information om lagringsnivåer av avfall ska finnas på varje inkast för att säkerställa att inga inkast blir överfulla.

3.5 Ventilrum

3.5.1 Generellt

Ventilrummet kan vara inomhus integrerat i fastighet (källare, garage, etc.) eller utomhus i en markförlagd konstruktion.

3.5.2 Servicemöjligheter

Lagringsröret förses med lätt öppningsbar renslucka som placeras på lätt åtkomlig plats. Rensluckan ska vara utförd med slät insida med lagringsröret.

Rensluckans dimension:

- Höjd: 400 mm
- Bredd: 300 mm

Ventilrummet ska utformas så att rensning av felaktigt material kan göras på ett säkert sätt, se produktansvar.

3.5.3 Tilluft/transportluft

Tilluftsventiler i området projekteras i samråd med beställaren. Minst en tilluftsventil måste finnas på varje kvarter.

Om en tilluftsventil installeras i ventilrummet ska ventilrummet förses med tilluft – 0,8 m² fri area.

Om ventilrummet installeras utan tilluftsventilen ska ventilrummet förses med tilluft – 0,4 m² fri area.

Lagringsröret ska utföras med luftintag som placeras med hänsyn till de olika fraktioner som ska transporteras. Luftintagets storlek på lagringsröret ska vara minst 0,4 m² fri area. Ventilrummet ska utformas så att tilluft inte hindras.

3.6 Lagringsventil

Lagringsventilen ska vara utformad så att den är tät mot övriga systemet. Den ska installeras så att service och underhåll är enkel att genomföra.

3.7 Rörsystem kvartersnät

Kvartersnätet förläggs på kvartersmark invändigt i byggnad, i mark eller under bottenplatta.

3.7.1 Transportrör

Transportrör utförs i DN 400 mm, både stamledning och kvartersnät.

Utefter transportröret ska kabelskyddsror DN 110 mm installeras.

Alla delar i rörsystemet där transport av avfall ska ske, måste vara utförda med slät insida för att inte avfall ska kunna fastna.

3.7.2 Utformning rörlayout

För att erhålla en god funktion på avfallstransporten så gäller ett antal konstruktionsregler. Rörsystemet för kvartersnätet utformas enligt följande:

- Rörsystemet ska utformas med böjar med radie minst 1500 mm för markförlagda rör, och inomhusplacerade rör med radie minst 1000 mm (5S).
- Påstick utförs med max 30 graders avvinkling.
- Stigning av rör ska vara max 20 grader.
- Mellan riktningsändrande rördelar ska det vara minst 2,4 meter.

3.7.3 Rens- och dragbrunnar

Rens- och dragbrunnar i rörsystemet ska installeras beroende på rörsystemets utformning. Brunnar ska även användas som dragbrunnar vid installation av kablage för tryckluft och styrsystem.

3.8 Lukt

Sopsugssystemet ska konstrueras på så sätt att lukt från inkastpunkter, ventilrum, rens- och sektioneringsbrunnar inte upplevas som störande för omgivningen.

3.9 Ljud

Ljudnivån från utrustning får inte överstiga de i nedanstående tabell uppsatta högsta nivåer.

Benämning	Teknisk data
Lagringsventilrum (1 m från lagringsventil)	90 dB(A) under 1 sek 80 dB(A) under 10 sek
Transportluftventilrum (1 m från transportluftventil)	80 dB(A) under 1 sek 60 dB(A) under 1-10 min

4. Ordlista

Då sopsug är en disciplin med begränsad spridning, jämfört med andra företeelser i bygg- och fastighetsbranschen, så saknas fortfarande en generellt accepterad nomenklatur för begrepp. Därför har nedanstående ordlista skapats, för att i detta projekt ha en fastställd rad begrepp som är otvetydiga.

Benämning	Beskrivning
Ekvivalenta lägenheter	Ett sätt att beskriva den totala avfallsmängden i området baserat på en normal lägenhet.
Expanderad lagring	Ett sätt att under ett inkast lagra större volym avfall än med traditionella lagring. Exempel på expanderad lagring är lagring i tank eller komprimerad lagring där avfallet lagras i ett sopschakt men komprimeras innan tömning.
Huvudleverantör	Den leverantör som handlas upp av staden för att leverera terminal och stamledning, som senare andra leverantörer av kvartersnät kan ansluta till.
Huvudsystem	Det system som består av terminal och stamledning som senare andra leverantörer kan ansluta till.
Kvartersleverantör	Den leverantör som handlas upp av respektive kvarter att leverera kvartersnät.
Kvartersnät	Den del av sopsugssystemet som ligger på enskilda fastigheter, ansluts till huvudsystemet och ägs av fastighetsägaren.
Lagringsrör	Lagringsröret förbinder ventilen med inkastpunkt.
Lagringsventil	Den vakuumtäta ventil som skiljer inkastet från rörsystemet
Stamledning	Den delen av rörsystemet i sopsugen som tillhör huvudsystemet, från terminal till respektive kvarters fastighetsgräns.
Terminal	Det delsystem som består av styrsystem, fläktar, avskiljningssystem, komprimator och container. Är en egen byggnad eller del av byggnad, över mark eller under mark.
Tilluftsventil	En ventil som placeras oftast i slutet på grenar av rörsystemet. I vissa fall placeras det även tilluftsventiler mitt på grenar. (Även transportluftsventil.)