

HÖÖRS KOMMUN

NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA- ANLÄGGNINGAR



	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 2
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
INNEHÅLLSFÖRTECKNING		
	FÖRORD.....	4
	PROJEKTANVISNINGAR/HANDLINGAR.....	5
	BEGREPPSFÖRKLARINGAR.....	6
	FÖRVALTNINGSORGANISATION.....	8
	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M.....	9
	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	10
	UNDERSÖKNINGAR O D.....	10
	HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING.....	10
	SANERINGSARBETEN I MARK, ANLÄGGNING O D.....	10
	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING.....	11
	DEMONTERING.....	11
	RIVNING.....	11
	TRÄDFÄLLNING.....	13
	BORTTAGNING AV STUBBAR.....	13
	BORTTAGNING AV MARKVEGETATION OCH JORDMÅN.....	13
	UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN.....	13
	MARKVEGETATION OCH JORDMÅN.....	
	JORDSCHAKT.....	13
	BERGSCHAKT.....	15
	FYLLNING, LAGER I MARK M M.....	15
	FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M.....	15
	LAGER AV GEOTEXTIL.....	16
	MARKÖVERBYGGNADER M M.....	16
	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÅG, PLAN O D.....	16
	BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÅG, PLAN O D.....	18
	MARKBELÄGGNINGAR AV GATSTEN, BETONGMARKPLATTOR, BETONGMARKSTEN, MARKTEGEL O D.....	19
	SANDYTOR.....	20
	SLÄNTBEKLÄDNADER OCH ERROSIONSSKYDD.....	21
	ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR.....	21
	SÄDD, PLANTERING M M.....	23
	STÖD FÖR SKYDD FÖR VÄXTER.....	24
	FÄRDIGSTÄLLANDESKÖTSEL.....	25
	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR.....	26
	KANTSTÖD.....	26
	RÄNNDALAR OCH YTVATTENRÄNNOR.....	27
	FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT, STOLPAR, SKYLTA M M.....	27
	RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M.....	28
	FASTA UTRUSTNINGAR OCH UTSMYCKNINGAR I MARK.....	28
	KABELSKYDD I ANLÄGGNING.....	29
	ÅTERSTÄLLNINGARBETEN I MARK.....	29
	SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNINGAR UNDER GARANTITIDEN.....	30
	BETONGJUTNINGAR I ANLÄGGNINGAR.....	31
	SKYDDSIMPREGNERING.....	31
	TRAPPOR, TRAPPRÄCKEN M M I ANLÄGGNING.....	31
	TILLTRÄDES- OCH SKYDDSANORDNINGAR.....	31
	I ANLÄGGNINGAR.....	
	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING.....	31
	RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV.....	32
	ANSLUTNINGAR AV RÖRLEDNING.....	34
	TILL RÖRLEDNINGAR M M.....	
	ANORDNINGAR FÖR FÖRANKRING, EXPANSION, SKYDD M M AV RÖRLEDNING I ANLÄGGNING.....	34
	INSPEKTION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING.....	34
	RENGÖRING ELLER RENSNING AV HINDER E D AV.....	35
	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING.....	
	REPARATION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING.....	36
	BRUNNAR O D I MARK.....	36
	BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING.....	37
	BRUNNAR PÅ SKYDDSLÄDNING FÖR VA-LEDNINGAR M M, TÖMNINGSLÄDNING E D.....	38
	TILLBEHÖR TILL BRUNN.....	38
	AVSTÄNGNINGSANORDNINGAR M M I MARK.....	38
	PUMPANORDNING I ANLÄGGNING.....	39
	RENOVERING AV RÖRLEDNING M M I ANLÄGGNING.....	43
	KONTROLL AV ANLÄGGNING.....	45
	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK.....	46
	DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNINGAR.....	
	BYGGHANDLING FÖR ANLÄGGNING.....	46
	RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING.....	46
	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING.....	47
	DRIFTINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING.....	48
	UNDERLAG FÖR DRIFTINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING.....	48
	UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING.....	48

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 3
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL FÖR ANLÄGGNING	48
	KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING	48
	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER	49
	NORMBESKRIVNING - AVSNITT VÄG- OCH GATUBELYSNING	
	EL – OCH TELESYSTEM.....	50
	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN,	52
	APARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M	52
	FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT TILL STOLPE E D I EL- OCH TELESYSTEM	52
	STOLPAR M M	53
	KABELSKYDD OCH KABELMARKERINGAR	53
	EL- OCH TELEKABLAR	53
	INSTALLATIONSKABLAR	53
	KOPPLINGSUTRUSTNINGAR	54
	LJUSARMATURER, LJUSKÄLLOR M M	54
	BELYSNINGSMATERIAL	54
	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M	54
	PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONER.....	55
	TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER	55
	BYGGHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER	55
	RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER	55
	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER	55
	FÖRTECKNING ÖVER ÅBEROPADE OCH ÖVRIG AKTUELL LITTERATUR M M	
	FÖRTECKNING ÖVER ANVISNINGAR, BESTÄMMELSER, PUBLIKATIONER ETC.....	57

 Höör kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 4
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p>FÖRORD</p> <p>Normbeskrivningen omfattar mark- och VA- samt gatubelysningsanläggningar. Normbeskrivningen visar Höör kommuns lägsta krav på standard och kvalitet vid val av arbetsmetoder, anläggningsutformning, konstruktioner, material etc. Projektering och utförande av anläggningar skall utformas och utföras så att lättskötta anläggningar erhålls, och som kräver ett minimum av underhålls- och driftinsatser. Normbeskrivningen utgör också en del i kommunens kvalitets- och uppföljningsprocess. Vid avvikelser, avsteg eller tillägg från kommunens normbeskrivning skall skriftligt godkännande inhämtas från kommunens projektansvarig inom respektive verksamhetsområde.</p> <p>Normbeskrivningen skall användas när bygghandlingar eller avtal upprättas oavsett om kommunen eller annan part låter upprätta bygghandlingar eller avtal som berör allmänna anläggningar eller platsmark.</p> <p>Normbeskrivningen utgör även en bilaga till kommunens "RAMAVTAL för Mark och VA" avseende Höör kommuns entreprenader samt "Utredning och projektering av gator och markanläggningar inom Höör kommun.</p> <p>Normbeskrivningen innehåller regler och anvisningar för byggande samt för drift och underhåll på allmänna anläggningar såsom gatu- och trafikplanläggningar, parkanläggningar, vatten- och avloppsanläggningar etc.</p> <p>Normbeskrivningen som ansluter till AMA Anläggning 10 och EL-AMA 09, är avsedd att tjäna som hjälpmedel och underlag i tillämpliga delar för exploitörer, projektörer samt bygg- och driftentreprenörer. Utöver detta regelverk, AMA Anläggning 10 och EL-AMA 09, gäller även följande regler, anvisningar, bestämmelser och lagar: AMA Nytt, AMA AF 07, RA 07, ABVA, (Allmänna bestämmelser för brukande av kommunens vatten- och avloppsanläggningar), Lagen om allmänna vattentjänster, VAV-publikationer (utgivna av Svenskt Vatten AB), Trafikverkets regler, krav och anvisningar, Trafikplan för Höör kommun, PBL (Plan- och Bygglagen), LTF (lokala trafikföreskrifter), anvisningar för arbete i allmän platsmark, AML (arbetsmiljölagen), LOU (lagen om offentlig upphandling). Saknad föreskrift eller bestämmelse för material eller utförande i denna normbeskrivning, AMA Anläggning 10, AMA-Nytt eller EI-AMA 09, ersätts med av Höör kommun godkänt utförande och allmänt vedertagen branschvana, som ger god kvalitet för slutprodukten.</p> <p>Notering: För alla regelverk, anvisningar, föreskrifter m m gäller <u>alltid</u> de senaste ändringarna. Se förteckning över åberopad och övrig aktuell litteratur.</p> <p>Normbeskrivningen gäller i tillämpliga delar och skall ses som ledning och komplement till de branschgemensamma föreskrifter, regler, anvisningar och bestämmelser som gäller för respektive anläggningstyp. Nedanstående texter i kapitel B och framåt gäller som skärpning av texterna i AMA Anläggning 10 och texter i avsnittet "ELSYSTEM" och framåt gäller som skärpning av texterna i EI-AMA 09.</p> <p>Normbeskrivningens text, gäller före AMA;s standardtexter, såväl de på högre som lägre nivå.</p> <p>Avvikelser eller ändringar från vad som säges i Normbeskrivningen skall alltid föregås av skriftligt medgivande/godkännande från av Höör kommun utsett ombud. Skriftligt medgivande/godkännande undantar inte entreprenörens funktionsansvar för anläggning.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 5
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p style="text-align: center;">PROJEKTANVISNINGAR/HANDLINGAR</p> <p>Projekthandling/förfrågningsunderlag Kommunen eller den entreprenör/exploatör som kommunen ingått avtal med svarar för att projekthandlingar upprättas enligt kommunens anvisningar och normer. Kommunens ansvarige projektledare skall fortlöpande ta del av och granska arbetet. Innan projekthandling/förfrågningsunderlag får sändas ut för anbudsräkning eller projektet startas upp skall handlingen avstämmas, granskas och godkännas av kommunens ansvarige projektledare. Upphandlingar där kommunen står som ansvarig beställare eller liknande skall LOU (lagen om offentlig upphandling) följas. Upphandlingar/anbudsöppning skall ske enligt kommunens upphandlingspolicy och riktlinjer.</p> <p><i>Projekthandling/förfrågningsunderlaget skall vara enkelt och entydigt så att budsgivare/entreprenör lätt kan förstå vilka arbeten och material som ingår och kan kalkylera kostnader för entreprenaden. Handlingarna upprättas av beställaren eller den som fått beställarens uppdrag.</i></p> <p><i>Projekthandling/förfrågningsunderlaget skall bestå av följande handlingar (undantag kan göras om efterfrågad kvalitet ändå kan uppnås):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprenadföreskrifter AF (Administrativa Föreskrifter AMA AF 07) - Teknisk beskrivning (AMA Anläggning 10) - Teknisk beskrivning (EI-AMA 09) - Mängdförteckning (kan samordnas med teknisk beskrivning, AMA Anläggning 10) - Mängdförteckning (kan samordnas med teknisk beskrivning, EI-AMA 09) - Plan – och profilritningar, sektions- och utrustningsritningar som behövs för att säkerställa fullgod kvalitet på gatu- och parkanläggningar samt gatubelysningsanläggningar. - Plan – och profilritningar, sektionsritningar som behövs för att säkerställa fullgod kvalitet VA-anläggningar inklusive gatu- och parkanläggningar. - Samordningsplan för befintliga och nya ledningar såsom VA, el, tele, bredband etc. - Geoteknisk utredning med PM Geoteknik eller motsvarande inklusive kartor/ritningar. - Konstruktionsritningar för speciella anläggningar eller detaljer. <p>Trafikplan (Trafikplan för Höörskommun) Den kommunövergripande trafikplanen för Höörskommun utgör underlag för kommunens långsiktiga utveckling och i det systematiska arbetet mot ett hållbart trafiksystem. Delarna "Gång- och tillgänglighetsplan" och "Gestaltningssystem" utgör utförandeunderlag för kommunen och ska därför ses som en "norm" för tillgänglighet, gestaltning, utformning och kvalitet samt hur projektering, ny- och ombyggnader ska genomföras av entreprenörer/exploatörer och projektörer.</p> <p><i>Trafikplanens delar "gång- och tillgänglighetsplan" och "Gestaltningssystem" finns att tillgå på kommunens hemsida på följande länk:</i> http://www.hoor.se/sv/MiljoBoende/Gator--trafik/Trafikstrategi-for-Hoors-kommun/</p> <p>Entreprenadföreskrifter AF (Administrativa Föreskrifter) Entreprenadföreskrifter AF (Administrativa Föreskrifter) baseras som regel på AF AMA 07. AF innehåller till exempel uppgifter om beställaren, hur budsgivning och upphandling går till, entreprenadform, krav på budsgivare (till exempel organisation, teknisk kompetens, miljö- och kvalitetssäkring, finansiell ställning, registrering för redovisning och betalning av mervärdesskatt, bygg- och garantitider, besiktningar m.m).</p> <p>Mängdförteckning - MF Mängdförteckning upprättad enligt AMA Anläggning 10 och/eller EI-AMA 09 är en teknisk material- och arbetsbeskrivning som tydliggör vilken omfattning, utformning och kvalitet beställaren tänkt sig att entreprenören/exploatören skall utföra. I vissa fall, till exempel vid totalentreprenad, ersätts mängdsatt material- och arbetsbeskrivning med beskrivning av ansvarsområden för uppdragstagare och mål, som beställaren tänkt sig uppnå. Beskrivningen innehåller delar såsom funktionskrav, olika kontrollnivåer på anläggningen/arbetet, vad som ska förändras, förbättras och nyanläggas.</p>	

 Höors kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 6
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p>BEGREPPSFÖRKLARINGAR M. M.</p> <p>Allmän platsmark Med allmän platsmark avses i Plan- och Bygglagen/PBL (SFS 2010:900) gator, vägar, torg, parker och övriga områden som är allmänt tillgängliga och avsedda för gemensamt behov inom planområdet eller inom ett större område.</p> <p>Anläggningsägare Med anläggningsägare avses ägare till befintliga anläggningar i eller på allmän platsmark inom eller i anslutning till arbetsområde. Anläggningsägare kan t.ex. vara en annan kommunal förvaltning, energiverk/bolag, kraftverksbolag, tele- och/eller bredbandsoperatör, kabel-TV bolag och övriga (företag, samfälligheter m fl.), som har tillstånd att ha anläggningar, ledningar och dylikt i eller på allmän platsmark. Uppgift om av kommunen kända ägare till ledningsnät lämnas i AF eller vid uppdragsförfrågan. Konsult/projektör skall vid projektering inhämta komplett ledningsunderlag.</p> <p>Väghållare/väghållaransvar. Inom kommunen finns olika väghållare. Kommunen är väghållare med väghållaransvar för kommunala gator och vägar (i huvudsak tätorterna Höör, Sätöfta, Snogeröd, Tjörnarps och Norra Rörum). De vägar/gator som har så kallat allmänt vägnummer och som kommunen har ansvaret för är:</p> <ul style="list-style-type: none"> - väg 1341 Höör-Ljungstorp (Sätöftavägen) - väg 1315 Sätöfta-Nyby (Nybyvägen) - väg 1310 Nyby-Orup (Sanatorievägen) - väg 1299 Stenskogsvägen (Södergatan – Norrekärsvägen) - väg 1320 Södergatan-Mejerigatan till Nya Torg - väg 1349 Industrigatan (fr. trafikljusen) – Friluftsvägen – Järnvägsgatan – Storgatan till Nya Torg - Maglasätevägen från Järnvägsviadukt till riksväg 13 (Rv 13) <p>Trafikverket är väghållare med väghållaransvar för statliga vägar (i huvudsak utanför tätorterna samt vissa genomfartsvägar i mindre orter). På landsbygden samt vissa mindre byar finns även vägföreningar med väghållaransvar. För övriga vägar (privata och enskilda) är vägsamfälligheter och fastighetsägare väghållare.</p> <p>Arbete på och i allmän platsmark Vid arbete på och i allmän platsmark krävs tillstånd från kommunen, vars grävningsföreskrifter ska tillämpas. I vissa fall krävs också tillstånd från Polismyndigheten och/eller bygglovmyndighet. Med arbete avses alla aktiviteter där allmän platsmark utnyttjas för uppställning av utrustning och/eller materialupplag, åtgärder som påverkar markens skick/beschaffenhet och/eller möjligheten att använda marken på avsett sätt. Även kortvariga/tillfälliga aktiviteter innefattas.</p> <p>Gatu- och ledningsarbeten samt andra anläggningsarbeten på eller i allmän platsmark ska projekteras, planeras, ordnas och bedrivs så, att det ger betryggande säkerhet för dem som arbetar på platsen.</p> <p><i>Notering: Beträffande "Avstängning" – se Trafikanordningsplan/TA-plan</i></p> <p>Lokala Trafikföreskrifter (LTF) Höors kommuns lokala trafikföreskrifter (beslutade den 11 juni 2001). Alla regler för hur vi ska uppträda och parkera i trafiken finns i Trafikförordningen. Reglerna är generella och gäller i hela landet. Men det finns också lokala trafikföreskrifter som bara gäller för Höors kommun. Lokala trafikföreskrifter finns för att öka säkerheten och framkomligheten i trafiken samt för att undvika besvär för kringboende. Lokala trafikföreskrifter är regler som bara gäller inom ett begränsat område eller på en särskild plats. Vid arbete på och i allmän platsmark inom kommunen är entreprenör/exploatörer alltid skyldiga att följa vad som säges i Trafikförordningen och de Lokala trafikföreskrifterna.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 7
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Arbete inom skyddsområde Skyddsområde kan vara av olika karaktär, t.ex. vattenskyddsområde eller naturskyddsområde. För arbete inom skyddsområde gäller särskilda föreskrifter, som tillhandahålls av berörd verksamhet eller myndighet. Entreprenör, exploatör, uppdragstagare eller motsvarande är skyldig att skaffa kunskap om sådana föreskrifter. Då kommunen är beställare söker kommunen erforderliga tillstånd. Villkoren i tillstånden redovisas i förfrågningsunderlag. Skyddsområdesgränser ska tydligt markeras på ritning och även vara markerade i terrängen under hela byggtiden/entreprenadtiden. Skyltar med text ”Skyddsområde plus text om typ av skyddsområde” placeras väl synliga vid alla tillfartsvägar till skyddsområdet. Entreprenör/exploatör svarar för all skyltning/märkning av skyddsområde. Skyltar skall vara gula med svart text (se vägmärke J2 i vägmärkesförordningen).</p> <p>Arbetsområde Med arbetsområde avses det område, som på situationsplan i bygghandling, avtal eller i ansökan om grävstillstånd, är markerat som arbetsområde där arbete avses bedrivas.</p> <p>Trafikanordningsplan/TA-plan Allt arbete på allmän plats kan innebära risker samt framkomlighets- och tillgänglighetsproblem för trafikanter och andra som vistas där. Även de som utför arbetet kan utsättas för olycksrisker. Arbetena kan också påverka tillgängligheten till näringsidkare, framkomlighet för utryckningsfordon m.m. Vid projektering ska hänsyn tas till möjligheten att minska risker och problem. Innan arbete påbörjas ska utföraren upprätta trafikanordningsplan med strävan att minimera problem och risker (se bl a BCB.7 i denna Normbeskrivning).</p> <p>Två (2) veckor innan ett gatu- och ledningsarbete ska startas ska ansökan om godkännande av trafikanordningsplan lämnas till berörd väghållare. Ansökan ska innehålla skisser på hur sökande ska skapa en säker arbetsplats för trafikanter och personal. En säker arbetsplats skapas med hjälp av en riskbedömning. Inga arbeten får påbörjas innan godkänd TA-plan föreligger samt att utmärkning har utförts av ”Utmärkningsansvarig” som ska se till att TA-planen anpassas efter förhållandena på platsen.</p> <p>Släntinrång Vid ny- eller ombyggnad på allmän platsmark kan slänt in på kvartersmark behöva anläggas. Kommunen, entreprenör/exploatör har ingen automatisk rätt att anlägga sådan slänt. Om slänt redovisats/markerats i gällande detaljplan, ger detta kommunen rättighet att anlägga slänt i den omfattning som framgår av planen, dock måste överenskommelse träffas. Ersättningsfrågan löses genom avtal eller förrättning. Motsvarande gäller för ägare till kvartersmark för anläggande av slänt på allmän platsmark.</p> <p>Markinlösen Om kommunen, entreprenör/exploatör behöver ta annans mark i anspråk skall parterna, med stöd av detaljplan, i första hand förhandla om köp av det markområde som berörs. Om kommunen behöver mark och parterna inte kan komma överens kan kommunen med stöd av fastställd detaljplan, i sista hand, tvångsinlösa marken. Tillträde till marken regleras i den fastighetsbildningsförrättning som hanteras av lantmäterimyndigheten. Ansökan om förrättning kan endast ske då detaljplanen vunnit laga kraft.</p> <p>Exploateringsavtal Skriftligt avtal mellan kommunen och exploatör/entreprenör som reglerar genomförande och ekonomi för ett bebyggelseområde, samt vem av parterna som ansvarar för respektive utförande och finansiering. Beslut om exploateringsavtal fattas av kommunfullmäktige.</p> <p>Exploatör/entreprenör/uppdragstagare Exploatör/entreprenör/uppdragstagare är det företag eller den juridiske person som genom avtal eller kontrakt med kommunen reglerar det ekonomiska och tekniska genomförandet för åtgärder i ett avgränsat område under bestämd tid. Åtgärderna kan t.ex. vara detaljplanläggning, uppförande av byggnader på kvartersmark och utbyggnad av allmänna anläggningar såsom gator, parker, vatten och avlopp enligt detaljplanens intentioner.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 8
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p>Projekt- och verksamhetsansvarige <u>Projektansvarige</u> är liktydig med "Projektledare" eller "Byggladare" och är utsedd av kommunen att vara projektansvarig för ett om- och/eller nybyggnadsprojekt. Olika personer kan vara projektansvariga i ett projekts olika skeden. Projektansvarige utses för kommunens egna arbeten och arbeten där kommunens intressen ska bevakas. <u>Verksamhetsansvarig</u> är den person i kommunens organisation som har ansvar för drift och underhåll på kommunens anläggningar för vad som avser verksamheterna park, torg, gator, trafik, vatten och avlopp etc.</p> <p>Kvalitetsansvarig/kontrollansvarig Av kommunen utsedd person, som utövar den kontroll på utfört arbete, som erfordras för att rätt kvalitet skall kunna vidimeras till kommunens verksamhetsansvariga.</p> <p>Byggarbetsmiljösamordnare - BAS Byggarbetsmiljösamordnare ersätter samordningsansvarig på byggarbetsplatser. Byggherren eller uppdragstagaren som övertagit byggherrens arbetsmiljöansvar, ska utse byggarbetsmiljösamordnare, dels för <u>projektering</u>, dels för <u>planering</u> och dels för <u>utförande</u> av anläggningsarbetet (se även arbetsmiljölagen AML). Byggherren kan överlåta/delegera hela arbetsmiljöansvaret på en uppdragstagare – fysisk eller juridisk person.</p> <p>FÖRVALTNINGSORGANISATION</p> <p>Samhällsbyggnadssektor ingår kommunal teknik (Gata, Trafik och Park och VA), detaljplaner samt fastighetsförvaltning. Förvaltningen har ett brett verksamhetsområde med bl.a. planering, byggande, drift, underhåll, tillsyn, rådgivning och myndighetsutövning.</p> <p>Miljö- och byggmyndigheten handlägger myndighetsärenden men är också kommunens expertorgan i frågor som rör miljö, naturvård, byggnadsfrågor m. m.</p> <p>Entreprenadformer Utförandeentreprenad En utförandeentreprenad karaktäriseras av att beställaren utfört projektering och tagit fram bygghandlingar såsom ritningar och beskrivningar och därefter upphandlar entreprenör som åtar sig att utföra arbetet. Ersättningsformen är vanligen att entreprenören utför arbetet till ett fast pris eller på så kallad löpande räkning*. Om entreprenör anlitar underentreprenörer kallas denne normalt "generalentreprenör". <i>*Löpande räkning är en ekonomisk term som innebär att redovisning av och betalning för varor och utförda tjänster sker efter hand (löpande) efter gällande dagspris eller överenskomna å-priser.</i></p> <p>Totalentreprenad Beställaren ingår ett avtal med en enda entreprenör som i sin tur kan anlita underentreprenörer för att utföra arbetet. Totalentreprenören utför arbetet utifrån de handlingar som beställaren har tillhandahållit. Beställaren har i dessa vanligen endast angivet funktionskrav, varför entreprenadformen ibland kallas "funktionsentreprenad".</p> <p>Underentreprenad Underentreprenader utförs på beställning av totalentreprenören. Denne ingår avtal med egna leverantörer, men avtalet mellan beställaren och totalentreprenören påverkas inte av totalentreprenörens leveransavtal.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 9
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
B	<p>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M.M.</p> <p>Erforderlig geohydrologisk (jord, berg, grundvatten) undersökning skall alltid utföras i sådan omfattning att arbetet kan genomföras utan skaderisk för omgivande bebyggelse, anläggningar och miljö.</p>		
BB	<p>FÖRARBETEN</p> <p>Entreprenören/exploatören, projektören har skyldighet att skaffa sig den kännedom om arbetsområdet och övriga förhållanden som kan påverka arbetets kostnader/prissättning, genom okulär besiktning.</p>		
BBB	<p>UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D</p> <p>Entreprenören/exploatören, projektören har skyldighet att skaffa sig den kännedom om utförda undersökningar inom arbetsområdet avseende befintliga anläggningar, topografiska förhållanden, jordmåns- och vegetationsförhållanden, geotekniska förhållanden, geohydrologiska förhållanden, fornminne etc.</p>		
BBC	<p>UNDERSÖKNINGAR O D</p> <p>Entreprenören/exploatören, projektören har skyldighet att utföra erforderliga kompletterande undersökningar i sådan omfattning som klarlägger befintliga anläggningar och konstruktioner, teknikutförande, topografiska förhållanden, jordmåns- och vegetationsförhållanden, geotekniska förhållanden, geohydrologiska förhållanden föroreningar, föroreningsrisker (bl a undersökning av asfaltlager med avseende på 16-PAH (stenkolstjära) se även BED.12), vattenskyddsområde/vattentäcker, fornminne etc</p>		
BBC.32	<p>Undersökning av ledningar</p> <p>Entreprenören/exploatören skall före det egentliga arbetets utförande gräva fram korsnings- och anslutningspunkter för kontroll av befintliga ledningars läge, rörtyp, dimension och beskaffenhet.</p>		
BCB	<p>HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING</p> <p>Skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått ska vidtas för att förebygga, hindra och medverka att mark och yt- och grundvatten förorenas eller på annat sätt påverkas så att skada eller olägenhet inte kan uppkomma för människors hälsa eller miljö.</p>		
BCB.11	<p>Tillfälliga avledning av vatten</p> <p>Vatten som skall avledas till spillvatten- eller dagvattensystem eller dikningsföretag skall slamavskiljas. Misstänkt förorenat vatten får inte släppas ut och skall genast anmälas till projektansvarig.</p>		
BCB.3	<p>Tillfälliga åtgärder för skydd m.m. av ledning</p> <p>Arbetena skall utföras på sådant sätt att befintliga anläggningars funktion upprätthålls under hela byggperioden. Anläggningar som skadas under byggperioden, svarar exploatören/entreprenören för samtliga kostnader för såväl reparation av skadan som eventuella driftavbrott och driftomläggningar.</p>		
BCB.4	<p>Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt m.m.</p> <p>Byggtrafik, anordnande av upplag, eldning eller dylikt, får inte förekomma på eller i sådan närhet av markyta och vegetation som skall bevaras, att skada uppstår. Vid urgrävning och djupa ledningsgravar skall uppsättas avspärning till skydd för alla berörda trafikgrupper. Om så erfordras, skall även avspärning/inhägnad utföras för ytor som inte får beträdas eller sådana mätpunkter som inte får rubbas. Avspärningar skall alltid anordnas i samråd med respektive verksamhetsansvariga. Som komplement till avspärning inom alla trafikerade ytor gäller regler och anvisningar i Trafikverkets och SKL:s handbok "Arbete på väg" med tillhörande exempelsamling (senaste upplagan).</p>		
BCB.412	<p>Skyddsinhägnad av enstaka träd</p> <p>Skyddsinhägnad skall utföras med staket (staket ca 1,5 m högt som endast skall fungera som markering av gräns) placerat minst 1,0 m från vegetationens utbredning, respektive trädets eller trädgruppens droppzon.</p>		

 Höors kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 10
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Beträffande otillåten trädfällning eller då träd skadats skall exploatör/entreprenör erlægga vite till Höors kommun eller drabbad ägare enligt vad som säges under punkt "BFB TRÄDFÄLLNING".</p>		
BCB.413	<p>Skyddsinhägnad av vegetationsytor</p> <p>Skyddsinhägnad skall utföras med staket (staket ca 1,5 m högt som endast skall fungera som markering av gräns) placerat minst 1,0 m från vegetationens utbredning. Om träd finns inom vegetationsytan skall inhägnaden placeras på ett minsta avstånd från trädstam som anges i BCB.412.</p>		
BCB.43	<p>Inbrädning av träd, påkörningsskydd</p> <p>Inbrädning av träd skall ske till strax under nedre gren dock till max 2,5 meters höjd över markyta. Inbrädningen skall endast ses som ett säkerhetsskydd mot rörelser av redskap inom området.</p>		
BCB.52	<p>Åtgärd i trädkrona</p> <p>Om risk föreligger att grenar kan skadas vid arbetet, skall beskärning ske.</p>		
BCB.7	<p>Åtgärd för allmän trafik</p> <p>Ombyggnad skall alltid ske med så liten inverkan som möjligt på befintlig trafik. Entreprenören/exploatören skall alltid vidta de trafiksäkerhetsåtgärder som Trafikverket angett och de som kommunens trafikansvarig, ansvarig väghållare, eller polismyndighet anvisar. Det åligger entreprenören att se till att påtalade brister rörande trafik- och säkerhetsanordningar omedelbart avhjälpas. Entreprenör/exploatör ska ha beredskap för tillsyn och åtgärdande av brister även utanför ordinarie arbetstid. Om inte påtalad brist utförs omedelbart kommer kommunen eller ansvarig väghållare att utföra åtgärden på entreprenörens/exploatörens bekostnad. Trafikanordningsplan för trafikens ordnande under byggnadstiden skall alltid upprättas av entreprenören/exploatören. Vid upprättandet ska samråd ske med räddningstjänsten, polisen, Skånetrafiken och andra som ev. kan påverkas. Planen skall underställas berörd/a väghållares trafikansvarige handläggare för granskning och godkännande. Vid upprättande av trafikanordningsplan ska särskild hänsyn tas till oskyddade trafikanters säkerhet och framkomlighet. Trafikanordningsplanen skall insändas till berörd/a väghållares trafikansvarige senast 3 veckor före arbetenas påbörjande.</p> <p><i>Avstängningar skall alltid ske enligt följande:</i></p> <p><u>Inom tätort</u> Enligt Utmärkt "Säkerhetsanordningar och utmärkning vid vägarbete (senaste upplagan).</p> <p><u>Utanför tätort</u> <i>Enligt Trafikverkets och SKL:s handbok "Arbete på väg" med tillhörande exempelsamling (senaste upplagan).</i></p> <p>Arbetet skall alltid bedrivas med största möjliga skyndsamhet och på ett sådant sätt att minsta olägenhet/störning vållas allmänheten (boende, affärsidkare etc) och trafikantgrupper. Entreprenören/exploatören svarar för att befintliga trafikanordningar flyttas samt återställs. Om entreprenör/exploatör vill påskynda handläggningen/arbetet kan trafikanordningsplan lämnas in före det att grävningstillstånd godkänts. Trafikanordningsplanen är endast giltig i det fall, att godkänt grävningstillstånd har överlämnats från kommunen.</p>		
BDB	<p>SANERINGSARBETEN I MARK, ANLÄGGNING O.D.</p> <p>Saneringsarbete skall utföras på sådant sätt att spridning och exponering av föroreningar minimeras. Vid upptäckt av misstänkt lukt, vätska, missfärgat jordmaterial, odefinierbart prefabricerat material, tunnor, eller behållare skall omedelbart kommunens projektansvarige informeras, som då kontaktar miljöavdelningen för att få direktiv om vidare åtgärder.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 11
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Om undersöknings- resultatet påvisar behov av sanering skall saneringsplan omgående upprättas av entreprenören/exploatören som därefter skall godkännas av miljöavdelningen. Entreprenören/exploatören ansvarar för borttransporter av förorenade massor.</p>		
BE	<p>FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</p> <p>Flyttning, demontering och rivning av anläggningar skall föregås av besiktning samt godkännas av anläggningsägaren.</p> <p>Anläggning som tas bort utan anläggningsägarens tillstånd är entreprenören/exploatören skyldig att återställa anläggningen eller att ersätta anläggningsägaren med värdet på anläggningen före borttagandet.</p>		
BEB.1	<p>Flyttning av anläggning</p> <p>Anläggningsdetaljer avsedda att flyttas skall alltid besiktigas. Eventuella skador skall anmälas till anläggningsägare för beslut om åtgärd. Anläggningsdetalj som skadats får inte återmonteras.</p>		
BEB.11	<p>Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m</p> <p>Material avsett att flyttas skall lagras skyddat mot mekaniska skador och åverkan tills återmontering skall ske. Se även BEB.1. Om någon skylt med koppling till "Lokala Trafikföreskrifter" sätts upp, flyttas eller ändras ska detta snarast meddelas projektansvarig.</p>		
BEB.113	<p>Flyttning av belysningsstolpe</p> <p>Vid flyttning av belysningsstolpe där skyltar, även distansskyltar, förekommer skall skyltägarens anvisningar följas. Vid flyttning av belysningsstolpe med monterad pappers- eller skräpkorg skall "korgen" demonteras och sättas upp på egen stolpe i samråd med kommunens projektansvarige.</p>		
BEB.12	<p>Flyttning av träd och buskar</p> <p>Innan flyttning påbörjas skall alltid samråd ske med projektansvarig.</p> <p>Rötter får inte utsättas för torka eller kyla (frostsorka). Vid friläggning skall rötterna täcka/skuggas med säckväv eller likvärdigt material. Täckningsmaterial skall alltid hållas fuktigt.</p> <p>Alla rötter med tjockleken ≤ 30 mm som berörs vid schakten skall klippas eller sågas. Grövre rötter får inte kapas. Vid kapning och beskärning av rötter skall snitten ligga rakt och jämnt. Avslitna och skadade rötter får inte förekomma.</p> <p>Rötter som frigörs skall beskäras med fintandad såg / vass kniv till rena snitt.</p> <p>Handschaktning skall alltid utföras i anslutning till rotsystem.</p>		
BEC	<p>DEMONTERING</p> <p>Vid demonteringsarbete skall entreprenören/exploatören i varje fall inhämta anvisningar från projektansvarige om vilka delar av anläggningsmaterial som skall transporteras till av kommunen anvisad plats om kommunen har för avsikt att återanvända anläggningsmaterialet.</p> <p>Övrigt anläggningsmaterial ska sorteras och transporteras till tipp.</p>		
BED	<p>RIVNING</p> <p>Då mängden föregås av texten "Beställarens egendom" tillfaller materialet beställaren och då gäller att detta sorteras och läggs om praktiskt möjligt på lastpall och transporteras till av kommunen anvisad plats.</p> <p>Vid ombyggnationer/rivningsarbete skall entreprenören/exploatören transportera stenmaterial (kant- och gatsten mm av granit) till av kommunen anvisad plats om kommunen har för avsikt att återanvända stenmaterialet. Övrigt material skall sorteras och transporteras till av entreprenören/exploatören egen anordnad tipp.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 12
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Allt material skall oavsett "ägande" transporteras på entreprenörens/exploatörens bekostnad.</p> <p><i>Notering: Parkbänkar, papperskorgar och pollare av metall samt skyltstolpar och skyltar av <u>god kvalitet</u>, skall vara beställarens egendom.</i></p>		
BED.1	<p>Rivning av anläggning</p> <p>Rivning som inte ska utföras av entreprenör/exploatör skall utföras av kommunens upphandlade drift- och underhållsentreprenör för i fråga varande anläggning.</p> <p>Rivning skall utföras till en nivå belägen minst 1,0 meter under färdig yta.</p> <p>Byggnads- och anläggningsdelar som riskerar att fyllas med vatten skall dräneras i samråd med kommunens projektansvarige.</p>		
BED.11	<p>Rivning av ledning m. m</p> <p>Befintliga rörledningar proppas med för ledningen ändamålsenlig metod och material. Kvarvarande brunnsdelar fylls med lämpligt material. Läckage från proppad ledning får inte förekomma. All risk för framtida sättningar i ovanliggande överbyggnadsyta/material skall elimineras.</p>		
BED.112	<p>Rivning av elkabel</p> <p>Projektansvarig eller kommunens belysningsansvarig skall kontaktas minst <u>3</u> arbetsdagar före arbetets början.</p> <p>Frilagd kabel som tas ur bruk skall omhändertas för återvinning. Ej frilagd kabel skall ligga kvar och kapas på befintligt lägningsdjup.</p> <p>Ny belysningsanläggning skall vara i drift innan rivning av befintlig belysningsanläggning får påbörjas. Om det av praktiska skäl inte går att driftsätta ny belysning innan befintlig belysning tas bort skall tillfällig belysning anordnas. Entreprenör/exploatör skall samordna rivningen av belysningsanläggningen med kommunens upphandlade drift- och underhållsentreprenör för elarbeten, detta gäller även vid tillfällig belysning.</p> <p>Ny ledning skall vara i drift före rivning av befintlig ledning.</p> <p>Anmärkning: Kvarvarande ledningar skall <u>alltid</u> mätas in och redovisas i relationshandling, se kapitel YCD, YCE, YUE och YUD.</p>		
BED.12	<p>Rivning av väg, plan o.d.</p> <p>Bitumenbundna lager som rivs eller fräses skall omhändertas och transporteras till deponi för återvinning. Deponiplats skall redovisas av entreprenören/exploatören till projektansvarig.</p> <p><u>Väg- och gatubeläggning av "stenkolstjära"</u></p> <p><i>Vid vägbyggnad fram till året 1972-73 användes stenkoltjära som ett vägbyggnadsmaterial i viss omfattning inom Höörskommun.</i></p> <p><i>Stenkoltjära kan innehålla höga halter av hälso- och miljöfarliga ämnen såsom PAH. Vissa typer av PAH är klassificerade som cancerframkallande och har också hög giftighet för vattenlevande organismer. Lakvatten från tjärhaltiga beläggningssmassor kan ge negativ miljöpåverkan om inte materialet behandlas på ett korrekt sätt, t ex vid mellanlagring och återvinning. Gamla tjärhaltiga beläggningar eller mellanlager av beläggningssmaterial innehållande tjära kan ge upphov till en irriterande lukt så kallade aromater. Dessa kan upplevas som obehagliga och i förhöjda koncentrationer ge upphov till huvudvärk eller illamående.</i></p> <p><i>Enligt EU-kommissionens beslut av den 16 januari 2001 gäller den nya klassningen av avfall inklusive farligt avfall från 1 januari 2002. Beslutet är infört i svensk lagstiftning genom Avfallsförordningen (2001:1063) som ersatte Renhållningsförordningen och Förordningen om farligt avfall. I bilaga 2 till Avfallsförordningen anges olika kategorier som utgör avfall.</i></p> <p>Anmärkning:</p> <p><i>Bitumen innehållande stenkoltjära klassas som farligt avfall, kod 17 03 01. Transport av farligt avfall ska ske med en transportör med giltigt transporttillstånd från Länsstyrelsen. Transportdokument ska upprättas och följa med avfallet. Kontrollera att avfallet går till en mottagare som har tillstånd till mellanlagring eller behandling.</i></p> <p>Vid upprättande av projekthandlingar/förfrågningsunderlag, där ombyggnad eller rivning av väg- och gatubeläggningar som innehåller "stenkolstjära" i beläggningen, skall innehålla beskrivning om anmälan,</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 13
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p>arbetsmiljörisker, åtgärdsplan för hantering och omhändertagande samt gällande transportföreskrifter om miljöfarligt avfall.</p> <p>Vid avsaknad av uppgifter i projekthandlingar/förfrågningsunderlag, undantar inte entreprenörens/exploatörens ansvar att vid ombyggnad eller rivning av väg- och gatuöverbyggnader som misstänkts innehålla stenkolstjära i beläggningen. Entreprenören/exploatören skall i sådana fall snarast anmäla till projektansvarig samt till kommunens miljöavdelning för klarläggande av omfattning, arbetsmiljörisker och val av åtgärd.</p>	
BFB	<p>TRÄDFÄLLNING</p> <p>Avverkning av träd, buskar får inte ske utan skriftligt tillstånd från projektansvarig/verksamhetsansvarig. Träd som skall fällas och röjas skall markeras av entreprenör/exploatör. Före avverkningsarbetena skall alltid syn/förbesiktning ske på närliggande anläggningar, hus etc. Eventuellt dokumenteras syn/förbesiktning med foto.</p> <p>Träd och buskar som måste avverkas, skall värderas av projektansvarig/verksamhetsansvarig. Ersättningskrav skall fastställas i samband med tillståndsgivningen.</p> <p>Vid otillåten trädfällning eller då tillståndsgivning saknas skall entreprenör/exploatör erlägga ett vite till Höörskommun eller drabbad ägare för fällt eller skadat träd med <u>25 000 kronor per träd</u>.</p> <p>Träd som skadats i sådan omfattning att inte återväxt bedöms ske är jämställt med fällt träd.</p> <p>Eldning av hyggesrester och avröjt material får inte förekomma.</p>	
BFD	<p>BORTTAGNING AV STUBBAR</p> <p>Stubbar skall alltid tas bort och transporteras till tipp/deponi.</p>	
BFE	<p>BORTTAGNING AV MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</p> <p>Markvegetation och jordmån schaktas var för sig.</p>	
BFF	<p>UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</p> <p>Godkännande av uppläggning och lagring av schaktmassor skall alltid inhämtas av projektansvarig.</p>	
CBB	<p>JORDSCHAKT</p> <p>Överblivna jordschaktmassor är, om inget annat överenskommits, entreprenörens/exploatörens egendom och skall transporteras till av entreprenören/exploatören anordnad tipp/plats eller enligt vad som föreskrivits i bygghandling/projektbeskrivning.</p> <p>För jord som skall användas som växtbädd skall anläggningsanalys (jordanalys) utföras. Denna analys skall ge förslag till lämplig gödsling och jordförbättring beroende på typ av växtbädd som växtjorden skall användas till. Förslaget skall utarbetas tillsammans med projektansvarig.</p> <p>Om i bygghandling/projektbeskrivning föreskriver att entreprenör/exploatör ska omhänderta överskottsmassor från projektet skall denne anskaffa och bekosta sidotipp samt ansöka och bekosta erforderliga tillstånd för deponering av överskottsmassor.</p> <p>Vid geotekniska avvikelser i uppschaktat material skall kommunens projektansvarig kontaktas.</p> <p>Vid eventuell förorening av schaktmassor skall entreprenören/exploatören omedelbart kontakta miljö- och hälsoskyddsavdelningen för att klarlägga erforderliga åtgärder.</p> <p>Maskinschakt får inte ske innanför trädkronans droppkantsområde. Schakt i trädens rotzon utförs för hand och med stor försiktighet så att trädens rötter inte skadas.</p> <p>Vid schakt intill befintliga belysningsstolpar, el- och telestolpar skall stolparna stöttas eller säkras på annat sätt.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 14
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Schakt närmare befintlig kabel eller ledning än 1,0 meter skall ske med handschakt. Vid schakt närmare befintlig kabel eller ledning än 1,0 meter och då kabel måste underschaktas och hängas upp skall kontakt tas med ledningsägare.</p> <p>Frilagda kablar eller ledningar skall skyddas mot åverkan enligt ledningsägarens anvisningar.</p> <p>Om skada uppkommit på kabel eller ledning skall detta omedelbart rapporteras av entreprenör/exploatör till ledningsägarens ansvariga handläggare (kraft- eller telebolag, VA-verksamhet).</p>		
CBB.11	<p>Jordschakt för väg, plan o.d.</p> <p>Beträffande kontroll och provning av material i terrass gäller att entreprenören/exploatören fortlöpande skall se till att jordarten i undergrunden har tillräcklig bärighet för den anläggning som skall byggas.</p> <p>Vid nivåkontroll får höjden för avvägd punkt inte överstiga eller understiga projekterad måttenhet mer än 30 millimeter.</p>		
CBB.14	<p>Jordschakt för vegetationsyta</p> <p>Schakt för vegetationsyta skall utföras på ett sådant sätt att terrassbotten inte packas. Kontroll av terrassbotten före utläggning av växtjord skall ske av kommunens projektansvarig.</p> <p>För jord som skall användas som växtbädd skall anläggningsanalys (jordanalys) utföras. Denna analys skall ge förslag till lämplig gödsling och jordförbättring beroende på typ av växtbädd som växtjorden skall användas till. Förslaget skall utarbetas tillsammans med projektansvarig.</p>		
CBB.3	<p>Jordschakt för ledning</p> <p>Ledningars läge skall väljas utifrån principen om största säkerhet och minsta trafikstörning vid byggande, drift och underhåll.</p> <p>Generellt gäller att ledningar och material för skyddsfyllning inte får finnas inom zon som utgör gatans överbyggnad.</p> <p>VA-ledningar förläggs i körbana och EI- och teleledningar förläggs i gångbana eller i rännalszon (se även kod CBB.311).</p> <p>Är schakten sådan att oförutsedda förstärkningsåtgärder måste utföras skall detta omedelbart anmälas till kommunens projektansvarige för beslut om åtgärd.</p> <p>Där risk föreligger för upptryckning av schaktbotten skall särskilda åtgärder vidtas av entreprenören/exploatören för att förhindra upptryckningen.</p> <p>Färdigschaktad rörgravsbotten skall vara avjämnad och utan gropar, fri från sten och löst material samt ha jämn fasthet.</p>		
CBB.311	<p>Jordschakt för VA-ledning o.d.</p> <p>VA-ledningars läge i plan skall väljas i samråd med kommunens projektansvarig/verksamhetsansvarig utifrån principen om största säkerhet och minsta trafikstörning vid byggande samt vid drift och underhåll. I körbana ska brunnar undvikas i körspår och korsningar.</p> <p>Före påbörjande av VA-ledningsschakt skall befintliga anslutningar till planerad ledning framschaktas och lägesbestämmas i plan och höjd samt <u>kontroll av dimension</u>. Resultatet skall redovisas för kommunens projektansvarig för beslut om eventuell justering.</p> <p>Vid bestämning av VA-lednings höjdläge är huvudregeln att ledning och material till skyddsfyllning inte får läggas inom zon för gatans överbyggnad.</p> <p>Schaktsektion skall utföras enligt principritning CBB.311:1.</p> <p>Föreskriven schaktning för förstärkning av ledningsbädd skall utföras enligt principritning CBB.311:2.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 15
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
CBB.32	<p>Jordschakt för el och telekabel o.d.</p> <p>Planerade el- och telekablar får inte förläggas direkt över planerade eller befintliga VA-ledningar, med undantag vid korsningar. El- och telekorsningar skall alltid ske vinkelrätt mot VA-ledning (se även kod CBB.311). Jordschakt ska utföras enligt EBR - standard KJ 41:99 "Kabelförläggning". Kabelgrav som är parallell med vägens/gatans längdriktning förläggs i möjligaste mån mellan stolpfundament och gångbanekant eller rännalkant/vägrenskant.</p> <p>Vid brytpunkt skall avrundning av kabelgrav ske så att kablar kan förläggas med minst de radier som kabelleverantören/tillverkaren föreskriver. Där ogynnsamma markförhållanden medför att erforderligt schaktdjup för elledning ej kan uppnås skall förstärkta kabelskyddsror av typen SRS användas.</p>		
CBB.33	<p>Schakt för fundament till belysningsstolpe</p> <p>Schakt för belysningsfundament ska ske enligt belysningsbeskrivning för respektive objekt. Arbetet skall omfatta schakt och borttransport av överbliven fyllning. Schakten skall vara 20 cm djupare än fundamentets bas. Sidoschakten ca 30 cm utanför fundamentets sida vid basytan. Fundament ska grundläggas på väl-dränerad schaktbotten.</p>		
CEB.53	<p>Fyllning mot fundament till belysningsstolpe o d</p> <p>Kring fundamentet ska återfyllning utföras med packningsbart friktionsmaterial. Fyllning och bädd utförs med samkross 0-32. Packningsklass enligt AMA Anläggning 10. Vid kabelgenomföring ska återfyllning utföras enligt EBR - standard KJ 41:99 "Kabelförläggning" ESV fundament</p>		
CBB.63	<p>Jordschakt för magasin, infiltrationsbädd o.d.</p> <p>Före bestämning av plan- och höjdläge för dagvattenmagasin skall geohydrologisk undersökning utföras. Utformning, dimensionering och lägesbestämning skall ske i samråd med kommunens projektansvarig. Öppna magasin, inom eller i nära anslutning till bostadsområde, skall, utformas med flacka slänter (inte brantare än 1:3) och vattendjup ≤ 0,6 meter vid HVY.</p>		
CBC	<p>BERGSCHAKT</p> <p>Om berg, som inte finns redovisat i gällande bygghandling, påträffas vid schaktningsarbete eller dylikt, skall projektansvarig/verksamhetsansvarig genast underrättas för beslut om eventuellt genomförande av riskanalys och omfattning på mätning samt förbesiktning av byggnader, murar etc.</p> <p>Bergschakt skall utföras så att mått enligt teoretisk sektion inte underskrids enligt principritning CBB.311:1.</p>		
CE	<p>FYLLNING, LAGER I MARK M.M</p> <p>Fyllning skall i största mån utföras med befintliga massor, som sorteras så att kraven på största stenstorlek och packningsbarhet uppfylls. Fyllning med organiskt material får inte ske utan medgivande från kommunens projektansvarige. Vattenbegjutning får inte utföras när lufttemperaturen är lägre än 0° C. Grundläggning eller fyllning får inte utföras på uppluckrad schaktbotten.</p>		
CEB.1	<p>Fyllning för väg, plan o.d samt vegetationsyta</p> <p>Verifikation av kraven skall alltid ske genom dokumenterad egenkontroll. Nivå- och jämnhetstoleranser får inte utnyttjas så att vattenavrinning från terrassytor hindras eller försvåras. Vid nivåkontroll får höjden för avvägd punkt inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än <u>30 mm</u>.</p>		
CEC	<p>FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M.M</p> <p>Erforderliga inmätningar skall vara utförda innan överfyllning får ske. Fyllningsmaterial skall genomgående vara månggraderat.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 16
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
CEC.2	<p>Fyllning för ledningsbädd</p> <p>Vid frysrisk innan rörläggning skall ledningsbädden skyddas mot frysning. Indirekt packning i stödpackningszon efter rörläggning i samband med kringfyllning får inte ske.</p> <p>Skarpkantat material större än 20 mm får inte ingå i ledningsbädd för plaströrsledning.</p>		
CEC.22	<p>Ledningsbädd för el- och telekabel o d</p> <p>Kringfyllning (skyddsfillning) ska uppfylla kraven enligt SS 424 14 37 "Kabelförläggning i mark". Kabelgravstyper ska utföras enligt EBR – standard KJ 41:99 "Kabelförläggning".</p>		
CEC.31	<p>Kringfyllning för rörledning</p> <p>Kringfyllning i rörgrav under kör- och gångbanor o. d får inte utföras högre än terrassyta för överbyggnadslager. Skarpkantat material större än 20 mm får inte ingå i kringfyllning för plaströrsledning. Understopning skall utföras med samma material som i ledningsbädd så att en jämn fördelning och utbredning av upptrucket erhålls mellan underlaget och ledningens undre kvartscirkel utmed hela rörlängden.</p>		
DBB	<p>LAGER AV GEOTEXTIL</p> <p>Geotextil skall vara utförd av polyester, polypropen eller polyeten samt uppfylla fordringar enligt angiven standard och nationella krav. Angivna bruksklasser skall följa krav enligt TRVK Väg*.</p> <p><i>*TRVK Väg är ett trafikverksdokument som innehåller Trafikverkets tekniska krav vid dimensionering och konstruktiv utformning av vägöverbyggnad och avvattningsystem.</i></p>		
DBB.1	<p>Materialåtskiljande lager av geotextil</p> <p>Om terrass kommer att trafikeras av tung byggtrafik skall geotextil i underbyggnad ha en bruksklass högre än vad som föreskrivs. Placeras geotextilen så att den inte påverkas av packning eller trafik får lägre bruksklass användas om förfarandet godkänns av projektansvarig.</p> <p>Innan geotextil trafikeras med fordon skall minst 400 mm tjockt lager av material, som uppfyller krav på förstärkningslager läggas ut.</p>		
DBB.121	<p>Materialåtskiljande lager av geotextil i ledningsgrav</p> <p>Materialåtskiljande lager på ledningsgravsbotten efter tätning och väggar skall utföras med geotextil upp till överkant kringfyllnad för överst belägna ledning. Geotextil av bruksklass N2.</p>		
DC	<p>MARKÖVERBYGGNADER M M</p> <p>Hårdgjorda trafikytor skall dimensioneras för trafikbelastningar efter kommunens beräknade trafikflöden.</p> <p>Hårdgjorda ytor för gång- och cykelvägar, gångbanor skall dimensioneras för drift- och underhållsfordon/maskiner med min. 12 tons axeltryck. För gångbanor gäller en minsta fri gångzon om 2,0 meter och för gång- och cykelväg är minsta fria zonen 3,0 meter. Inom den fria zonen får inte hinder såsom stolpar, skåp eller dylikt placeras. Vid inskränkning av denna norm skall skriftligt godkännande inhämtas från projektansvarig.</p>		
DCB	<p>OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D</p> <p>Råvara för material till krossprodukter för obundna överbyggnadslager skall vara bergkross av materialtyp så att krav på nivå och bärighet enligt VVTBT Obundna lager uppfylls.</p> <p>Verifikation av krav på packning skall ske genom dokumenterad egenkontroll. Avvikelser skall skriftligt godkännande inhämtas från projektansvarig.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 17
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DCB.2	<p>Förstärkningslager för väg, plan o d</p> <p>Material skall läggas ut till på ritningar angivna höjder och behandlas på sådant sätt att ett homogent lager erhålls. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 15 mm.</p> <p>Se även CEC.31avseende rörgrav under terrassyta.</p>		
DCB.3	<p>Obundet bärlager för väg, plan o d</p> <p>Material skall läggas ut till på ritningar angivna höjder och behandlas på sådant sätt att ett homogent lager erhålls. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 15 mm.</p> <p>Se även CEC.31avseende rörgrav under terrassyta.</p> <p>För obundet bärlager under sättsands- och sättbrukslager till plattor och marksten av betong samt naturstensplattor gäller i förekommande fall jämnhetstolerans <u>6 mm</u> mätt från en 3 meter lång rätskiva, lagd i godtycklig riktning.</p>		
DCB.4	<p>Slitlager av grus och stenmjöl för väg, plan o.d.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än <u>6 mm</u>.</p> <p>Utförandekrav enligt AMA Anläggning 10. Se även CEC.31avseende rörgrav under terrassyta.</p>		
DCB.412	<p>Slitlager av grus kategori B och C</p> <p>Slitlagergrus 0 - 8 mm. Lagertjocklek enligt ritningar.</p>		
DCB.42	<p>Slitlager av stenmjöl</p> <p>Stenmjöl 0 - 6 mm. Lagertjocklek enligt ritningar. Slitlager på bollplaner skall utföras med stenmjöl 0 - 4 mm. Lagertjocklek enligt ritningar. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än <u>6 mm</u>.</p> <p>Se även CEC.31avseende rörgrav under terrassyta.</p>		
DCB.49	<p>Slitlager av makadam</p> <p>Avsingling med makadam/bergkross 2 - 4 mm. Lagertjocklek enligt ritningar. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 6 mm.</p> <p>Se även CEC.31 avseende rörgrav under terrassyta.</p>		
DCB.6	<p>Stödremsa för väg och plan o d</p> <p>Stödremsa skall utföras i ett lager om slitlagrets tjocklek understiger 50 mm. Om slitlagrets tjocklek är lika med eller större än 50 mm skall stödremsa utföras i två lager.</p> <p>Stödremsa skall packas enligt följande alternativ: -På det översta lagret med hjulgående grävmaskin monterat packningsredskap eller med utrustning som ger motsvarande resultat. -Lätt vält eller vibroplatta -Lastat tungt fordon med minst tre överfarer per lager. Materialet skall ha optimal vattenkvot ± 1,5 %</p> <p>Stödremsans tjocklek efter packning skall vara lika med slitlagrets tjocklek och dess innerkant skall ansluta till belägningskantens nivå. Stödremsa skall utföras inom en vecka efter belägningens färdigställande. Erforderlig sopning skall utföras fram till slutbesiktning.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 18
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DCC	<p>BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O.D</p> <p>Vid val av beläggning skall underlag tas fram för vilka funktionsegenskaper som skall prioriteras på det aktuella gatu- eller vägojektet.</p> <p><u>Funktionella egenskaperna:</u></p> <p>Nötningsresistens, deformationsresistens, jämnhet, flexibilitet, vattenbeständighet, åldringsresistens, ytavvattningsförmåga, friktion, ljusreflektion och lågbullrande egenskaper.</p> <p><u>Material- och varukrav:</u></p> <p>Enligt AMA Anläggning 10.</p> <p><u>Utförande:</u></p> <p>Utförandekrav enligt AMA Anläggning 10.</p> <p>Beläggningen skall ligga minst 5 och max 10 mm, mätt med 1 meter lång rätskiva, högre än rännalar av sten och dagvattenbrunnar.</p> <p>Beläggningen skall utföras med ± 10 mm höjdtolerans. Vid övergångsställen och andra anslutningar är höjdtoleransen ± 5 mm.</p> <p>Asfaltbetong till toppbeläggning, skall ha stenmaterial som till 100 % utgörs av ljust stenmaterial typ kvartsit.</p> <p>Vid klistring skall bitumenemulsion användas.</p> <p>Om friktionsproblem uppstår på nylagd beläggning skall invältring av stenmaterial 2 - 4 mm utföras så att fullgod friktion uppnås, alternativt fräses beläggningen bort och ny beläggning läggs.</p> <p><u>Transport:</u></p> <p>Transport av asfaltmassa skall ske på sådant sätt att separationer minimeras och kontinuerlig framdrift av beläggningsarbetet utan stopp möjliggörs. Varm asfaltmassa skall under transport vara täckt. Täckningen skall vara sådan att en värmeisolerande luftspalt finns mellan massa och presenning. Transportfordonets flak skall vara isolerat och fritt från gammal massa och andra materialrester.</p> <p><u>Underlag:</u></p> <p>När underlagets temperatur vid utläggning av ny massa understiger i AMA Anläggning 10 angiven lägsta nivå skall värmebehandling av underlaget utföras så att dess temperatur överstiger angiven minitemperatur.</p> <p><u>Klistring:</u></p> <p>Arbetsfog/skarv skall utföras med särskild omsorg så att högsta möjliga kvalitet uppnås. Utöver de krav som ställs på beläggningen i allmänhet gäller följande för arbetsfogarnas/skarvarnas utförande vid slitlagerbeläggning med tjocklek = 25 mm.</p> <p>Klistring av arbetsfog/skarv skall utföras med emulsion till minst 0,1 meters bredd utanför den blivande fogen. Vid start av nytt drag skall klistringen överlappa tidigare utlagd massa med minst 0,05 meter.</p> <p>I fräslådor skall alla fogsidor klistras flödigt med snedställt munstycke före läggningen mot fog.</p> <p><u>Utläggning:</u></p> <p>Enligt AMA Anläggning 10.</p> <p>Massans temperatur skall mätas 100 mm in i massan. Slitlagret skall läggas med sådan bredd att fog inte uppstår vid vägmarkeringslinje. Där detta inte kan åstadkommas, såsom vid breddförändringar, skall fog förseglas med gjutasfalt, bitumen av typen 160/220 eller dylikt, på en bredd av max 100 mm som flisas av fin makadam.</p> <p><u>Provtagning:</u></p> <p>Enligt AMA Anläggning 10.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 19
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DCC.1	Bitumenbundna överbyggnadslager kategori A för väg, plan o d AG som trafikeras skall <u>alltid</u> utföras med förhöjd bindemedelshalt. Samråd om bindemedelshalten skall ske med projektansvarig. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter.		
DCC.2	Bitumenbundna överbyggnadslager kategori B för väg, plan o d AG som trafikeras skall <u>alltid</u> utföras med förhöjd bindemedelshalt. Samråd om bindemedelshalten skall ske med projektansvarig.		
DCC.3	Bitumenbundna överbyggnadslager kategori C för väg, plan o d AG som trafikeras skall <u>alltid</u> utföras med förhöjd bindemedelshalt. Samråd om bindemedelshalten skall ske med projektansvarig.		
DCG	MARKBELÄGGNINGAR AV GATSTEN, BETONGMARKPLATTOR, BETONGMARKSTEN, MARKTEGEL O D Innan sättning påbörjas skall samtliga betäckningar till brunnar och övriga VA-anordningar vara justerade till rätt höjd. Justerbara betäckningar skall justeras i rätt höjd genom att flänsen på den förhöjningsbara delen väl understoppas med AG. Rad av plattor eller sten som vid utförandet inte direkt ansluter mot hårdgjord yta eller annan fast kant skall sättas i jordfuktat cementbruk med cementhalt 225 kg/m ³ . Kraven på tillgänglighet för funktionshindrade ska beaktas så långt möjligt. Detta gäller till exempel lutningar, kontrastmarkeringar och jämnhet. I Boverkets byggregler finns allmänna råd som ger exempel på hur lagar, förordningar och föreskrifter kan uppfyllas. För vissa särskilt redovisade objekt där kommunen föreskriver att råden i Boverkets byggregler skall följas får alltså ingen avvikelse från dessa regler ske. <i>Notering: ALM 2 Tillgänglighet på allmänna platser med mera (BFS 2011:5), PBL Plan- och bygglagen (SFS 2010:900), PBF Plan- och byggförordningen (SFS 2011:338), ALM 2 Tillgänglighet på allmänna platser med mera (BFS 2011:5).</i>		
DCG.1	Beläggning av gatsten, naturstensplattor o d Material till sättsand skall uppfylla krav på kornstorleksfördelning enligt tabell DCG/1. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 8 mm. Fogbredd får inte vara större än 5 mm för gatsten och 3 mm för naturstensplattor o d. Höjd- och jämnhetstoleranser mäts med en 3 meter lång rätskiva i godtycklig riktning.		
DCG.11	Beläggning av gatsten Sten skall sättas i 30 mm sättsand med mönster enligt ritning. Stensättningen skall fogas med material enligt kornkurva DCG/3. Fogsand påförs och sopas ned så att fogarna blir välfyllda. Ytan bevattnas tills fogarna blir helt fyllda med sättsand. Gatsten skall uppfylla fordringarna enligt SS-EN 1342. <u>Toleranser:</u> Beläggningsen skall utföras med < 8 mm jämnhets-/planhetstolerans, dock gäller 5 mm planhetstolerans för sågad beläggning. Höjdtolerans: ± 20 mm, dock ± 10 mm vid entréer, ljusgårdar, sågad beläggning o d. Fogbredd får inte vara större än 5 mm. <u>Stenmaterial:</u> Om begagnad sten användes <u>skall</u> eventuella rester av trafikmarkering eller asfalt tas bort. Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 6 mm.		

 Höörs kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 20
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DCG.2	<p>Beläggning av betongmarkplattor, betongmarksten o d</p> <p>Betongmarkplattor och betongmarksten skall läggas enligt kapitel 5 i handboken "Plattor och Marksten av betong", andra upplagan.</p> <p>Material till sättsand skall uppfylla krav på kornstorlek enligt tabell DCG/2.</p> <p>Vid fogfyllning skall fogsand påföras och nedsopas i fogar så att fogarna blir väl fyllda. Därefter skall ytan bevattnas. Proceduren upprepas tills fogarna är helt fyllda.</p> <p>Mot överkant kantstöd skall plattor och marksten sättas cirka 5 mm högre än kantstödet.</p> <p>Sättning skall planeras så att eventuell kapning minimeras. Om kapning måste utföras får bitar < 1/3 av markstens ursprungliga storlek inte användas och inte heller får plattor kapas till bredd eller längd som understiger 100 mm.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter.</p> <p>Höjden för avvägd punkt får inte överstiga eller understiga projekterad höjd med större mått än 5 mm.</p> <p>Fogbredd får inte vara större än 3 mm.</p>		
DCG.21	<p>Beläggning av betongmarkplattor</p> <p>Betongplattor skall uppfylla fordringar enligt SS-EN 1339.</p> <p>Plattor sätts i 30 mm sättsand.</p> <p><u>Material- och varukrav:</u></p> <p>Måttavvikelse, diagonal måttavvikelse, frostresistensklass och böjhållfastklass skall vara klass 3.</p> <p>Nötningshållfasthetsklassen skall vara klass 3.</p> <p>Klass för brottlast skall vara klass 140.</p> <p>Plattor får inte klippas eller sågas vid anslutning till brunnar, stolpar m m. Ytan skall fyllas ut med smågatsten. Smågatsten skall ingå i plattytan.</p>		
DCG.91	<p>Beläggning av gummigranulat</p> <p>Utläggning skall ske enligt leverantörens anvisningar.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter. Jämnhetstolerans 6 mm med 3 m:s rätskiva. Höjdtolerans, ± 10 mm.</p> <p>Beläggningstyp, färg, mönster och lagertjocklek skall bestämmas i samråd med projektansvarig. Färgprov skall lämnas till projektansvarig för godkännande innan beläggning utförs.</p>		
DCG.92	<p>Beläggning av täckbark</p> <p>Omfattning, lagertjocklek skall bestämmas i samråd med projektansvarig.</p> <p>Prov skall lämnas till projektansvarig för godkännande innan barken läggs ut.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter.</p>		
DCJ	<p>SANDYTOR</p> <p>Sandytor av formbar leksand utförs med lagertjockleken minst 400 mm om inget annat föreskrivs.</p> <p>Nivåkontroll skall ske genom avvägning av valfria punkter.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 21
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DCK	SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD	
DCK.2	<p>Erosionsskydd</p> <p><u>Kupolsilar eller liknande:</u></p> <p>Utläggning av 32 - 64 makadam runt kupolsilar med tjocklek på minst 200 mm och ytbredd på minst 300 mm runt respektive brunn.</p> <p><u>Utlopp/inlopp till dike, utjämningsmagasin eller liknande:</u></p> <p>Vid utlopp/inlopp utförs erosionsskydd med stenstorlek 150 – 300 mm med tjocklek på minst 600 mm till en ytbredd av minst 2,5 meter runt utloppet/inloppet.</p>	
DCL	<p>ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR</p> <p>Överhöjning av planteringsbädd skall utföras med minst 20 % av den totala tjockleken av växtjord plus eventuell mineraljord. Mått skall alltid anges i mm under respektive kod.</p> <p>Överhöjning av planteringsbädd skall utföras för att växtmaterialet ska hamna på avsett planteringsdjup. Överhöjningen skall vara utförd <u>innan</u> växtmaterialet sättes.</p> <p>Växtbädd och terrass ska utformas så att markvatten inte blir stående under längre tider närmare än 1,0 m under färdig mark, eller kortare tider vår och höst närmare än 0,6 m.</p> <p>Vid användande av växtjord från jordupplag ska jorden efter utläggande luftas i minst 1 månad innan sådd och plantering får ske.</p> <p>Växtjord och mineraljord som används <u>skall alltid vara fri från rotoqräs.</u></p> <p>Vid användande av växtjord från jordupplag ska jorden efter utläggande luftas i minst 1 månad innan sådd och plantering får ske.</p> <p>På all växtjord (både befintlig och anskaffad) skall exploatören/entreprenören utföra och bekosta jordanalyser enligt <u>AL-metoden*</u>, inkluderande skriftligt gödslingsråd från certifierad provningsanstalt.</p> <p>Exploatören/entreprenören skall till den certifierade provningsanstalten alltid ange vad för typ av ytor jorden skall användas till och eventuella föreslagna blandningar.</p> <p>Jordanalys/prov med råd skall lämnas till projektansvarig för godkännande innan växtjorden påförs. Projektansvarig tar beslut om vilka jordförbättrande åtgärder som skall utföras.</p> <p><i>* <u>Jordanalys enligt AL-metoden</u></i> <i>Metoden innebär att man först torkar jorden för att sedan mala den till finkornighet därefter tillsätts en AL-lösning som extraherar fram olika mineraler i jorden.</i> <i>Analysresultatet ger information om jordens ledningstal, mullhalt, pH, fosfor, kalium, kväve och kalcium.</i> <i>Resultatunderlaget anger vilka åtgärder som behövs för eventuell kompletterande gödsling.</i></p>	
DCL.1	<p>Växtbädd</p> <p>Växtjord och mineraljord som används <u>skall vara fri från rotoqräs.</u> Detta gäller även om befintlig växtjord används.</p> <p><u>Mineraljord:</u></p> <p>Mineraljord skall bestå av det underliggande lagret från en kulturjordmån (åkermarkens matjordslager). Beträffande jordanalyser se DCL.</p> <p><u>Växtjord:</u></p> <p>I det fall då växtjord hämtas inom arbetsområdet skall växtjorden bestå av det översta lagret från en kulturjordmån (åkermarkens matjordslager). Beträffande jordanalyser se DCL.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 22
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p><u>Växtbäddar för träd i gräs- och planteringsytor.</u></p> <p><u>Trädgropar:</u></p> <p>Växtmaterial i trädgrop skall vara minst 12 m³/träd. Trädgropens växtjordsutbredning, skall ytan ha en förhöjning på minst 140 mm. Lagerföljd med 300 mm mineraljord, typ alv, samt därpå 600 mm växtjord. Trädet får på <u>inga villkor</u> sättas djupare än vad det tidigare stått i plantskolan. Dock gäller att trädsort av Salix- och Populusläktet som skall sättas 10 – 20 cm djupare än vad som sagts ovan.</p> <p><u>Övriga planteringsytor:</u></p> <p>Efter borttagning av markvegetation skall eller dyl luckring av terrassytan/schaktbotten utföras till ett djup av 150 mm därefter påförs minst 400 mm lager av växtjord. Vid smalare planteringsytor skall dessa ha en förhöjning på minst 80 mm.</p> <p><u>Gräsyta:</u></p> <p>Luckring av terrassytan/schaktbotten skall utföras till ett djup av 150 mm därefter påförs minst 200 mm lager av växtjord.</p> <p><u>Ängsyta:</u></p> <p>Efter borttagning av markvegetation eller dyl skall luckring av terrassyta/schaktyta utföras till ett djup av minst 150 mm innan utläggning av växtjord. På den uppluckrade terrassytan/schaktytan läggs växtjord enligt följande: 150 mm mineraljord (alv) samt därpå 50 mm mager jord (60 % växtjord och 40 % grovsand 0,6-2 mm).</p> <p><u>Slånter och diken:</u></p> <p>Efter borttagning av markvegetation eller dyl skall luckring av terrassytan/schaktbotten skall utföras till ett djup av 150 mm därefter på förs minst 50 mm lager av växtjord.</p> <p>Alternativt kan sprutning med gräsfrö ske direkt på "luckrad" terrassyta/schaktbotten.</p> <p><u>Gräs i yta med gräsarmeringssten:</u></p> <p>Växtjord sopas ned i de 100 mm djupa fogarna. Därefter sker lättare packning och vattning av jorden innan nästa lager påförs. Efter vattning ska fogarna vara fyllda till min 50 mm, vilket kan innebära att arbetsmomentet behöver upprepas.</p> <p>Vid sådd blandas gräsfrö med ytterligare växtjord och sopas ned i fogarna, därefter utförs ytterligare vattning. Efter det andra lagret växtjord ska de översta 10 mm av fogarna vara ofyllda. Se även DCL.</p>		
DCL.13	<p>Växtbädd typ skelettjord</p> <p>Volym skelettjord skall vara allra minst 15 m³/träd.</p> <p>Beroende på typ av överbyggnad ovanpå skelettjorden kan tjockleken av skelettjorden variera.</p> <p>Om inget anges i förfrågningsunderlaget skall beräkningar ska göras på utbredning och volym.</p> <p>Mellan luftigt bärlager och skelettjorden skall en fiberduk utläggas.</p> <p>Omedelbart innan <i>skelettjord</i> utlägges, skall terrassytan luckras till 200 mm:s djup. Stor försiktighet skall iakttas vid luckring i närheten av befintliga träd. Rötterna får ej skadas.</p> <p>Efter luckring och innan skelettjord utlägges, skall kontakt tagas med projektansvarig för kontroll av schaktbotten.</p> <p><u>Skelettjord:</u></p> <p>Skelettjord byggs upp med följande proportioner:</p> <p>2/3 Bergkrossmaterial.</p> <p>1/3 "Växtjord för skelettjord".</p>		
DCL.2	<p>Förberedelser för sådd, plantering m m</p> <p>Om jordförbättring med sand och/eller torvmull skall utföras, skall detta nedbrukas och blandas väl. För gräsytor till minst 100 mm:s djup och för planteringsytor till minst 300 mm.</p> <p>Resultatet av jordanalys och råd enligt DCL skall uppvisas för projektansvarig som fattar beslut om utförande av jordförbättring, kalkning och gödsling.</p>		

 Höörs kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 23
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DCL.21	<p>Jordförbättring av växtbädd</p> <p>Jordförbättring skall göras enligt jordanalysens resultat.</p> <p>Jordförbättring med sand och/eller torvmull ska nedbrukas och blandas väl. För gräsytor till 100 mm:s djup och för planteringsytor till 300 mm.</p>		
DCL.24	<p>Jordbearbetning</p> <p>Jordbearbetning skall utföras med sådant intervall att ogräs i ytorna bekämpas på ett fullgott sätt och ej hinner etablera sig under byggnadstiden.</p> <p>Plöjning, harvning, fräsning får inte ske intill befintliga träd. Här är endast handgrävning tillåten.</p> <p>I jordbearbetning ingår:</p> <p>-Plöjning, harvning, vältning, sladdning, fräsning, handgrävning etc.</p>		
DCL.241	<p>Djupbearbetning för dränering</p> <p>Om ytor trafikeras under byggnation och på så vis komprimeras ska marken därefter djupbearbetas för att erhålla bra dränering.</p>		
DCL.25	<p>Avjämning mm av växtbädd</p> <p>Omedelbart före sådd och/eller plantering skall jordytan fräsas och justeras. Växande ogräs skall tas bort. Sten, grovgrus och främmande föremål skall avlägsnas.</p> <p><u>Gräsyta:</u></p> <p>Största stenstorlek som får finnas kvar i ytan är 16 mm.</p> <p>Planhetstolerans/aktivitetsyta får inte överstiga 20 mm (3 m:s rätskiva).</p> <p>Planhetstolerans/ängsgräsyta får inte överstiga 30 mm (3 m:s rätskiva).</p> <p>Nivåtolerans ±20 mm.</p> <p><u>Planteringsyta:</u></p> <p>Största stenstorlek som får finnas kvar i ytan är 35 mm.</p> <p>Planhetstolerans får inte överstiga 40 mm (3 m:s rätskiva).</p> <p>Nivåtolerans ±40 mm.</p> <p><u>Trädgropar:</u></p> <p>Största stenstorlek som får finnas kvar i ytan är 35 mm.</p> <p>Nivåtolerans ±20 mm.</p> <p>Notering: Beakta trädgropsförhöjning DCL.1.</p> <p><u>Åkermark eller ängsgräsyta:</u></p> <p>Största stenstorlek som får finnas kvar i ytan är 50 mm.</p> <p>Planhetstolerans får inte överstiga 40 mm (3 m:s rätskiva).</p> <p>Nivåtolerans ±20 mm.</p>		
DDB	<p>SÅDD, PLANTERING M M</p> <p>Växtbäddar skall godkännas av projektansvarig/verksamhetsansvarig innan plantering, sådd och dylikt får utföras.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 24
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DDB.11	<p>Sådd</p> <p>Sådd skall ske intill ett avstånd av 0,75 meter från trädstam. Frö skall myllas ned. Vältning av färdigsådd yta skall utföras med gallervält.</p> <p><u>Grässådd:</u></p> <p>Skall utföras med typ Svalöf Weibulls gräsblandning-Park eller likvärdigt. Frömängd skall vara minst 2,5 kg/100 m².</p> <p><u>Ängssådd (långsamväxande gräs):</u></p> <p>Sådd skall utföras med ängsfröblandning typ Veg Tech 6702/6704. Fuktig till blöt jord eller likvärdigt. Frömängd skall vara minst 1,5 kg/100m².</p> <p><u>Slånter och diken (långsamväxande gräs):</u></p> <p>Sådd skall utföras med ängsfröblandning typ Veg Tech 6702/6704 eller gräsfrö typ "Solbacka". Fuktig till blöt jord eller likvärdigt. Frömängd skall vara minst 1,5 kg/100m².</p> <p><u>Gräsyta med gräsarmeringssten:</u></p> <p>Gräsfrö i fogarna enl. DCL.112. Sådd skall utföras med typ Svalöf Weibulls-Park eller likvärdig. Frömängd skall vara minst 1,25 kg/100 m² gräsarmeringssten.</p>	
DDB.13	<p>Sprutsådd</p> <p>Frö, växtnäring, jordbindningsmedel t ex cellulosa och vatten skall spridas samtidigt. Sprutsådd skall ske snarast efter finplanering, dock senast inom en vecka. Sammansatt gödselmedel innehållande kväve (N) fosfor (P) och kalium (K) skall användas.</p> <p>Sprutsådd skall ske med fordon som ej förstör marken.</p> <p>Stor försiktighet skall iakttas vid sprutsådd i anslutning till ytor som ej skall ha gräsväxt.</p> <p>Notering: Vid vägslånter typ Weibulls "Vägslänt" eller motsvarande. Frömängd skall vara 1,5 kg/100 m².</p>	
DDB.2	<p>Plantering av plantskoleväxter</p> <p>All plantering skall utföras i väl genomarbetad jord.</p> <p>Av planteringsplanens växtförteckning skall framgå sort, kvalitet och antal.</p> <p>Alla växter skall sättas med c/c-avstånd enligt planteringsplan eller så att bästa fördelning över växtytan åstadkommes.</p> <p>Entreprenören/exploatören skall, snarast dock senast inom 7 dagar innan plantering sker, eventuella avvikelser från i handlingarna angivet växtmaterial anmälas till projektansvarige som också tar det slutliga beslutet till åtgärder.</p> <p>Projektansvarig och verksamhetsansvarig skall alltid beredas tillfälle att närvara vid leveranskontrollen av växtmaterial. Innan leverans sker, skall projektansvarig kontaktas för bestämmande av leverans.</p> <p>Verksamhetsansvarig äger rätt att refusera växtmaterial som ej är av tillräcklig kvalitet.</p> <p>Växtmaterial skall efter leverans skyddas väl mot väder och vind. Växtmaterialet som inte planteras inom 1 dygn skall snarast efter leveranskontroll placeras i växtdepå. Växtdepån skall placeras på en skuggig plats inom arbetsområdet. Jorddjupet i växtdepån skall vara minst 0,6 meter. Fram till planteringen skall jordslaget växtmaterial vattnas.</p> <p>Vid plantering av växtmaterialet skall planteringsgropen grävas minst 1,5 gång så stor som växtens rotklump.</p> <p>Endast beskärning i form av eventuell inkortning av skadade rötter och borttagning av brutna skott skall utföras.</p> <p><i>Notering: Svensk författningssamling "Förordning om växtskydd m.m.", SFS 1995:681, med aktuella tillägg samt "Förordning om plantskoleväxters sundhet, sortäktighet och kvalitet", SFS 1977:945, med aktuella tillägg.</i></p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 25
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DDC	<p>STÖD FÖR SKYDD FÖR VÄXTER</p> <p>Det åligger exploatören/entreprenören att se till att allt växtmaterial är ordentligt skyddat mot skador och att erforderliga planteringsstöd utförs på avsett växtmaterial.</p> <p>Typ och omfattning av skadeskydd skall alltid godkännas av projektansvarig.</p> <p><u>Skydd för träd- och buskväxter skall utföras mot:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – mekanisk åverkan – gnag och betesskador – skydd. av markyta mot uttorkning, ogräs m m <p><u>Stöd för trädväxter skall utföras:</u></p> <p>Planteringsstöd utförs av 3 styck trästörar av obehandlat virke, Ø 70 mm. En av störrarna skall gå upp till 0,1 meter under nedersta grenen av trädkronan. De två övriga störrarna skall gå upp till 1,0 meter över markyta (om inget annat förskrivs). Störrarna placeras som en liksidig triangel. Den långa stören placeras på den sida av trädet som ligger mot den förhärskande vindriktningen.</p> <p>Störrarna skall stabiliseras med en metallkrage, typ Utetjänst´s Fixeringstriangel eller likvärdig. Kragen placeras ca 20 mm under överkant stör. Trädet binds till samtliga störrar med syntetsikt material, typ Rainbow eller likvärdig.</p>	
DDD	<p>FÄRDIGSTÄLLANDESKÖTSEL</p> <p>Avser färdigställandeskötsel som skall utföras med sådant intervall att anläggningen ser vårdad ut under hela tiden, fram till dess garantiskötsel tar vid. All ogräsbekämpning ingår i färdigställandeskötseln.</p> <p>Kemiska bekämpningsmedel får ej användas.</p> <p><u>I färdigställandeskötsel ingår:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -<u>Ogräsbekämpning</u>, luckring, mekanisk ogräsbekämpning kring träd, buskar etc. Manuell ogräsbekämpning utförs när ogräset är i 2-3 bladstadiet. Ogräsbekämpning av gräs- eller ångsytta skall utföras regelbundet, minst 2 ggr/månad under växtperioden. Högst 1/3 av gräslängden klipps bort vid varje klippningstillfälle. Rotogräs (flerårigt) får inte förekomma. -<u>Jordförbättring</u>, gödsling etc. Gräs- och planteringsytor (träd, buskar etc.) får inte lida brist på näring och skall vid behov gödslas med för gräset och växterna lämpligt gödselmedel. -<u>Vattning</u> av träd, buskar, blomsterväxter, gräsytor etc. Efter plantering vattnas 2 ggr med 2 dagars mellanrum, därefter vattnas marken så att marken ständigt är fuktig inom växtbädden. -<u>Gräsklippning</u>, slåtter etc. Klippning av gräsyta skall utföras när gräset blivit 75 – 100 mm högt, därefter ytterligare minst 1 gång när gräset åter är 75 – 100 mm högt. Proceduren upprepas vid behov. -<u>Beskärning</u> skall utföras efter behov (såväl före som efter plantering) -<u>Bekämpning</u> av ohyra, skadedjur etc. -<u>Träduppbinding</u> skall regelbundet ses över och justeras vid behov. -<u>Bevarad/befintlig vegetation</u> skall skötas som övriga nyanlagda vegetationsytor. <p><u>Kemiska bekämpningsmedel får inte användas.</u></p>	
DDD.1	<p>Färdigställandeskötsel av träd, buskar m m</p> <p>Färdigställandeskötsel enligt kod DDD och/eller enligt projektansvarige. Anvisningar skall alltid utföras av exploatör/entreprenör fram till den dag då godkänd slutbesiktning eller etableringsbesiktning föreligger.</p>	
DDD.14	<p>Vattning av träd, buskar m m</p> <p>Efter planteringsvattningen skall vattningen av träd och planteringsytor ske i en sådan omfattning, att en god etablering av växtmaterialet erhålls.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 26
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DDD.2	<p>Färdigställandeskötsel av gräsyta</p> <p>Färdigställandeskötsel enligt kod DDD och/eller enligt projektansvarige. Anvisningar skall alltid utföras av exploatör/entreprenör fram till den dag då godkänd slutbesiktning eller etableringsbesiktning föreligger.</p>		
DDD.21	<p>Gräsklippning, slätter av gräsyta</p> <p>Gräsklippning skall som första klippning ske när gräset blivit fast i strået ("stockat" sig).</p>		
DDD.22	<p>Ogräsbekämpning av gräsyta</p>		
DDD.23	<p>Övergödsling av gräsyta</p>		
DDD.24	<p>Vattning av gräsyta</p> <p>Vattning av gräsyta skall ske i sådan omfattning att en god etablering av gräset erhålls. Vattenmängden skall vara så riklig att vattnet tränger ned till undre gräns för rådande torkzon.</p>		
DDD.25	<p>Kanthuggning av gräsyta</p>		
DDD.10	<p>Garantiskötsel av markanläggning m m</p> <p>Avser den skötsel som anläggningen kräver fram till godkänd garantibesiktning.</p> <p>Garantiskötsel skall utföras i den omfattning som särskilt upprättat program/tillägg för "Garantiskötsel av markanläggning" mellan kommunen och aktuell entreprenör/exploatör.</p>		
DE	<p>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR</p> <p>För gångbanor gäller en minsta fri gångzon om 2,0 meter och för gång- och cykelväg är minsta fria zonen 3,0 meter. Vid inskränkning av angivna "zonmått" skall skriftligt godkännande inhämtas från projektansvarig.</p>		
DEC	<p>KANTSTÖD</p> <p>Sten av olika sorter och utseende får inte blandas, Sten skall placeras på ett sådant vis att så långa sammanhängande sträckor som möjligt erhålls med enhetligt utseende på stenen.</p> <p>Om slitlager skall läggas i körbana skall kantstöd med en höjd av 15 cm sättas på det justerade underlaget och det nya slitlagret läggs mot det nysatta kantstödet så att det återstår 10-12 cm av kantstenshöjden.</p> <p>Där kantstöd är utsatt för risk för påkörning av tung trafik eller om ingen belagd yta skall byggas bakom kantstödet skall baksidan förses med motstöd av betong (alternativt asfalt). Utformning och utförande enligt AMA Anläggning 10.</p> <p>Kantstöd av granit skall alltid sättas i 50 mm jordfuktig betong med motstöd av betong om inget annat föreskrivs för aktuellt objekt.</p> <p>Sättning av kantstöd skall utföras enligt principritning DEC.12 (asfalt) och DEC.13 (betong).</p>		
DEC.1	<p>Kantstöd av granit</p> <p>Vid sättning av ny sten skall följande typer av granitkansten alltid användas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gradhuggen faskantsten. När infart utförs med gradhuggen faskantsten skall överkörningssten användas. -Råkantsten med ytbehandlingsgrad enligt anvisningar för aktuellt objekt, dock skall radiekantsten alltid vara fasad. <p>Fasning som sågas i efterhand skall denna yta "krysshamras.</p> <p>När infart utförs med råkantsten skall överkörningssten användas.</p> <p>När parkeringsplatser utförs med råkantsten skall <u>radiesten</u> användas vid linjeavvikelse.</p> <p>Kantstöd av begagnat granitkantstöd kan användas efter prövning och godkännande av projektansvarig.</p> <p>Begagnade granitkantstöd skall längden vara > 50 cm och får inte ha sprickor eller vara skadade på synliga delar.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 27
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DEC.2	<p>Kantstöd av betong</p> <p>Kantstöd av betong typ Starka eller likvärdig. Endast spikad kantstöd som är produktcertifierade får användas. När infart utförs med kantstöd av betong skall överfartsstöd typ Spikma alltid användas.</p> <p>Typ, modell och utformning enligt aktuellt objekt.</p>	
DEC.3	<p>Kantstöd av trä</p> <p>Kantstöd av trä får inte vara kreosotbehandlat, inte heller innehålla krom eller arsenik.</p> <p>Typ, modell och utformning enligt aktuellt objekt.</p>	
DED	<p>RÄNNDALAR OCH YTVATTENRÄNNOR</p> <p>Gatsten, betongmarkplattor och andra prefabricerade markbeläggningsprodukter av betong skall sättas i bruk och fogas med bruk om ingen annan överenskommelse gjorts med projektansvarig.</p>	
DEE.1	<p>Väg- och ytmarkeringar med markeringsmassa</p> <p>Permanent väg- och ytmarkeringar skall alltid utföras med markeringsmassa. Exploatören/entreprenören skall dokumentera att krav enligt tabell DEE/1 uppfylls. Vägmarkeringsklasser föreslås i samband med upprättande av arbetshandlingar.</p> <p>Toleranser:</p> <p>Längden på varje dellinje (stock) och mellanrum (avstånd mellan dellinje) får avvika maximalt: +/- 50 mm för 1 och 2 m:s linje +/- 100 mm för 3 och 9 m:s linje.</p> <p>Bredden på dellinje (stock) får avvika maximalt: +/- 50 mm för 100 mm:s linje. +/- 10 mm för 200 mm:s linje. +/- 20 mm för 400 mm:s linje</p>	
DEE.2	<p>Väg- och ytmarkeringar med färg</p> <p>Tillfälliga markeringar skall utföras med <u>gul</u> färg.</p>	
DEF	<p>FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT, STOLPAR, SKYLTA M M</p> <p>Antalet stolpar för vägmärke, namn etc. skall alltid minimeras och samordnas. Stolpe för väg- och gatunamns skylt skall <u>alltid</u> sättas i förtillverkat betongfundament.</p> <p>Dimensionering av stolpe och fundament skall ske utifrån beräkningar av vindlaster i förhållande till total skyltarea. Beräkningar ska ske enligt Tarfiverkets normer.</p> <p>Fundament sätts med 60 – 80 mm visning ovan färdig marknivå. Skylts överkant skall alltid vara i jämnhöjd med stolpes överkant (avser i första hand trafik och gatunamns skyltar).</p> <p>Stolpes överända skall alltid tätas med tätslutande lock.</p> <p>Längd på stolpe skall anpassas så att avståndet mellan vägyta och underkant nedersta skylt inte understiger följande mått:</p> <p><i>Gångbanor/gångvägar (Gb)</i> _____ 2 100 mm över Gb <i>Gång- och cykelbanor/cykelvägar (GCb)</i> _____ 2 500 mm över GCb <i>Refuger i körbanor (Kb); utan övergångsställe/gångpassage</i> _____ 1 100 mm över Kb <i>Refuger i körbanor (Kb); med övergångsställe/gångpassage</i> _____ 2 100 mm över Kb</p> <p><i>Övriga trafikytor</i> _____ Bestäms från fall till fall</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 28																		
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg																		
			Uppdragsnummer																		
			Datum 2013-04-01																		
			Rev. datum																		
Kod	Text		Rev.																		
	<p>Stolpe, fundament och armarur för belysning beslutas efter respektive objekt. Beslut om omfattning, utformning, kvalitet etc. beslutas av projektansvarige.</p> <p><i>Notering: För Skånetrafikens utrustning gäller andra mått.</i></p> <p>Skyltar för vägmärke, gatunamn o d utförs och sätts upp enligt kommunens anvisningar.</p> <p>DEF.11 Fundament för stolpe för vägmärke, gatunamnsskyltar m. m</p> <p>Betongfundament för stolpe för vägmärke, gatunamnsskyltar om inget annat anges.</p> <p>DEF.13 Skylt för vägmärke, gatunamn m. m</p> <p>Skyltar och monteringsdetaljer skall vara av typ AB Blinkfyrar eller likvärdigt.</p> <p>Trafikverkets föreskrifter 2008:172 om storlekar på vägmärken och andra anordningar skall följas om inget annat anges.</p> <p>Normalreflekterande skyltar ska användas om inget annat anges.</p> <p><i>Anmärkning</i> <i>Skyltstorlek: ML= mycket liten, L=liten, N=normal, S=stor och MS=mycket stor.</i> <i>Skytreflektering: NR=normalreflekterande, HR=högreflekterande</i></p> <p>DEF.2 Anordningar för skyltar för röranläggning m. m</p> <p>Distansskylt skall vara av typ Wejo 239 000 eller likvärdig. Skylt för brandpostanordning (BP) skall vara typ Wejo 267 000 eller likvärdig. Skylttyp får inte bytas utan särskilt beslut av projektansvarig.</p> <p><u>Vid skyltning samt på ritningar använda följande förkortningar på anordning:</u></p> <table border="0"> <tr><td>AV</td><td>Avstängningsventil</td></tr> <tr><td>SV</td><td>Servisventil</td></tr> <tr><td>BP</td><td>Brandpost</td></tr> <tr><td>SP</td><td>Spolpost</td></tr> <tr><td>SNB</td><td>Nedstigningsbrunn för spillvattenavlopp</td></tr> <tr><td>STB</td><td>Tillsynsbrunn för spillvattenavlopp</td></tr> <tr><td>SB</td><td>Spolbrunn/rensbrunn</td></tr> <tr><td>DNB</td><td>Nedstigningsbrunn för dagvattenavlopp</td></tr> <tr><td>DTB</td><td>Tillsynsbrunn för dagvattenavlopp</td></tr> </table> <p><i>Generella anvisningar:</i></p> <p>Utförs efter projektansvariges/verksamhetsansvariges anvisningar.</p> <p><i>Avståndsskylt skall monteras parallellt med gatans längdriktning, översta raden anger avstånd ut från skylten, andra raden anger med pil och avstånd placering i sidled (höger/vänster). Skylt skall visa avstånd i meter och decimeter, t ex 0,3. Avstånd mellan skylt och anordning får inte överstiga 5,0 meter.</i></p> <p><i>Utmärkning av VA-serviser behöver inte utföras med stolpe och skylt, när betäckningar är placerade i asfalt eller stensatt yta.</i></p> <p><i>VA-anordningar, såsom huvudavstängnings- och servisventiler, brandposter (BP), spolposter, nedstigningsbrunnar, inspektionsbrunnar, spolbrunnar etc skall alltid eftersträvas att placeras i hårdgjorda ytor (asfalt, sten- och plattbeläggning).</i></p> <p>DEF.33 Fundament för stolpe e d för ljusarmaturer</p> <p>Se normbeskrivning för väg- och gatubelysning.</p> <p>DEG RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M</p> <p>Plank, staket av trä får inte vara kreosotbehandlat, inte heller innehållande krom eller arsenik.</p> <p>Genrellt gäller för centrummiljö/stadsmiljö skall stolpar, räcken etc utformas och färgsättas enligt kommunens "Gestalttningsprogram".</p>			AV	Avstängningsventil	SV	Servisventil	BP	Brandpost	SP	Spolpost	SNB	Nedstigningsbrunn för spillvattenavlopp	STB	Tillsynsbrunn för spillvattenavlopp	SB	Spolbrunn/rensbrunn	DNB	Nedstigningsbrunn för dagvattenavlopp	DTB	Tillsynsbrunn för dagvattenavlopp
AV	Avstängningsventil																				
SV	Servisventil																				
BP	Brandpost																				
SP	Spolpost																				
SNB	Nedstigningsbrunn för spillvattenavlopp																				
STB	Tillsynsbrunn för spillvattenavlopp																				
SB	Spolbrunn/rensbrunn																				
DNB	Nedstigningsbrunn för dagvattenavlopp																				
DTB	Tillsynsbrunn för dagvattenavlopp																				

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 29
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
DEK	<p>FASTA UTRUSTNINGAR OCH UTSMYCKNINGAR I MARK</p> <p>Fasta utrustningar och utsmyckningar utformas, färgsättas och placeras enligt kommunens "Gestaltningssprogram". Montering ska ske enligt tillverkarens anvisningar.</p> <p>Papperskorgar, askkoppar, hundlatriner etc. skall alltid monteras på egna stolpar.</p> <p>Belysningsstolpar, elskåp o d ska placeras på allmän platsmark. Placeringen ska vara sådan att de orsakar minsta möjliga hinder för trafikanter (även oskyddade) och vid drift-/underhållsarbeten.</p>	
DEK.1	<p>Parkmöbler</p> <p>Standardutrustning ska ske enligt kommunens gestaltningssprogram och projektansvariges anvisningar. Utrustning i övrig bostads- och parkmiljö bestäms efter kommunens anvisningar.</p>	
DEK.11	<p>Soffor</p> <p>Generellt gäller att armstöd på soffor och bänkar ska sticka ut 10 cm framför sittytans framkant.</p> <p><u>Standardutrustning i centrummiljö/stadsmiljö.</u></p> <p>Soffa: Lappset Scandinavia QNF2301302, soffa med förlängt armstöd, sittyta i ljuslaserad furu, metall i svart RAL 9005.</p>	
DEK.12	<p>Bänkar</p> <p>Se DEK och DEK.1.</p>	
DEK.13	<p>Bord</p> <p>Se DEK och DEK.1.</p>	
DEK.5	<p>Skräpkorgar, askkoppar m.m</p> <p>Se DEK och DEK.1.</p> <p><u>Standardutrustning i centrummiljö/stadsmiljö.</u></p> <p>Papperskorg: Jansson & Partner Otto 50 I, topptömd, svart RAL 9005.</p>	
DEK.6	<p>Cykelställ e d</p> <p>Se DEK och DEK.1.</p> <p><u>Standardutrustning i centrummiljö/stadsmiljö.</u></p> <p>Cykelställ: Cyklos Beta, svart RAL 9005.</p>	
DEK.7	<p>Förtillverkade fundamet för fasta utrustningar och utsmyckning i mark.</p> <p>Fundamenttyp enligt beställarens anvisningar och sättning enligt tillverkarens anvisningar. <i>I övrigt se DEK.</i></p>	
DEN	<p>KABELSKYDD I ANLÄGGNING</p> <p>Kabelskydd anordnas med material, läggning etc. efter ledningsägarens anvisningar. Se även "Normbeskrivning för väg- och gatubelysning" samt AMA EL 09.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 30
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
DGB	<p>ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK</p> <p>Återställning av markyta/gatu- och vägyta* eller andra ingående konstruktionsdelar efter rivning skall utföras med samma typ av beläggning, gräs, växter, konstruktionsdelar o d som fanns före ianspråktagandet eller om inget annat föreskrivs.</p> <p><i>*) Återställning efter VA-arbeten av hårdgjorda ytor skall ske med förstärkningslager, bundet bärlager samt slitlager oavsett tidigare utförande. Vägytan skall förses med samma typ av slitlager som ytan hade före arbetenas påbörjande.</i></p>		
DGB.7	<p>Avslutande av täkt, sidotag och upplag</p> <p>Entreprenör/exploatör, projektör skall alltid kontrollera med beställarens projektansvarig om eventuellt överblivna massor skall bli beställarens egendom.</p> <p>Anvisad yta för jordupplag eller dylikt skall efter entreprenadens färdigställande återställas till ursprungligt skick. Eventuell överblivna jordmassor eller dylikt skall transporteras bort.</p>		
DHB	<p>SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNINGAR UNDER GARANTITIDEN</p> <p>Skötsel av markanläggningar skall alltid utföras av entreprenör/exploatör under en tid av minst "kontrakterad garantitid/upphandlad garantitid" räknat från godkänd slutbesiktning, om inget annat angetts i "förfrågningsunderlaget".</p> <p>Entreprenör/exploatör skall upprätta kontrollplan samt utföra och dokumentera all garantiskötsel enligt överenskommen "Garantiskötselrapport". Anläggningen skall uppvisa ett vårdat intryck under garantitiden.</p> <p>Vid skötsel tillfällen ska eventuellt förekommande främmande föremål tas bort innan skötselarbete utförs. Främmande föremål, ogräs, växtrester o d efter skötsel- och underhållsarbete skall köras bort samma dag om inget annat anges.</p> <p>Kemiska bekämpningsmedel får <u>ej</u> användas.</p> <p>Skötsel skall utföras i den utsträckning som krävs för att funktions- och resultatkraven ska uppfyllas.</p> <p><u>Skötsel under garantitiden ingår:</u></p> <p><i>-Fordon och redskap som används skall vara så konstruerade att jordkompaktering inte uppstår.</i></p> <p><i>-Ogräsbekämpning, skall utföras manuellt inom aktuella markanläggningsytor. Vid behov skall jorden luckras. Ogräsbekämpning utförs innan ogräset hunnit sätta frö. Ogräsbekämpning i gräs- eller ängsyta skall utföras regelbundet, minst 1 gång/månad under växtperioden. Rotogräs (flerårigt) får inte förekomma.</i></p> <p><i>Markytor runt befintliga och nyplanterade träd, buskar etc. skall hållas fria från ogräs.</i></p> <p><i>Kemisk ogräsbekämpning får efter överenskommelse med projektansvarig/verksamhetsansvarig utföras med biologiskt nedbrytbara bekämpningsmedel, klass 1.</i></p> <p><i>-Gödsling skall utföras vid behov efter analys. Gräs- och planteringsytor (träd, buskar etc.) skall skötas så att det ges tillfälle att utvecklas och klar väl de påfrestningar som miljö och brukare utgör. Gräs- och planteringsytor får inte lida brist på näring och skall vid behov gödslas med för gräset och växterna lämpligt gödselmedel.</i></p> <p><i>-Vattning av träd, buskar, blomsterväxter, gräsytor etc. Gräs- och planteringsytor vattnas så att marken ständigt är fuktig inom växtbädden. Vattning av nyplanterade träd, buskar etc. utförs så att rotklumpen är helt genomvattnad på djupet.</i></p> <p><i>-Gräsklippning, slåtter etc. Klippning av gräsyta skall utföras när gräset är 80 mm högt, därefter ytterligare när gräset åter är 80 mm högt. Proceduren upprepas vid behov. Ytorna får inte klippas kortare än 40 mm. Gräsklipp får inte ligga kvar. Gräsyta mot intilliggande andra ytor skall alltid vara klart markerad och rakt kanthuggen mot dessa ytor.</i></p> <p><i>Gräsyta skall vara frisk, grön, tät, välvårdad och fri från störande ogräs, löv, kvistar etc. och inte uppvisa skador.</i></p> <p><i>Notering: Gräsklippning, slåtter etc omfattas av aktuella anlagda gräsmattor, ängsmarker diken, slänter, vägrenar m fl.</i></p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 31
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p><i>-Beskränning</i> skall utföras efter behov. Under garantitiden skall uppbyggnadsbeskränning av trädkronor fullföljas. Beskränning skall dock inte utföras under första växtsäsongen. Döda, sjuka och skadade växtdelar samt rot- och stamskott skall tas bort kontinuerligt.</p> <p>Vid behov av beskärning skall denna utföras så att växtens naturliga egenart bibehålls.</p> <p><i>-Bekämpning</i> av ohyra, skadedjur etc.</p> <p><i>-Träduppbinding</i> skall regelbundet ses över och justeras vid behov. Störrar och band skall tas bort senast efter två år.</p> <p><i>-Bevarad/befintlig vegetation</i> skall skötas som övriga nyanlagda vegetationsytor.</p> <p><i>-Städning/upsnyggning.</i> Ytorna skall hållas snygga och befrias från främmande föremål.</p> <p><u>Kemiska bekämpningsmedel får inte användas om inte skriftlig överenskommelse finns.</u></p>		
EBE	BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING		
EBE.21512	<p>Förankring med stödblock mot jord</p> <p>Samtliga ledningar > Ø 90 mm och med invändigt arbetstrycktryck > 6 kg/cm² skall alltid förankras med stödblock mot orörd schaktvägg.</p> <p>Rörstöd dimensioneras enligt VAV P41.</p>		
LFB	SKYDDSIMPREGNERING I ANLÄGGNING		
LFB.1	<p>Tryckimpregnering mot röta, träförstörande insekter o d</p> <p>Trämateriel får inte kreosotbehandlas, inte heller krom- eller arsenikbehandlas.</p>		
NBK	TRAPPOR, TRAPPRÄCKEN M M I ANLÄGGNING		
	Trappor, trappräcken m m i anläggning utformas och behandlas enligt kommunens "Gestalttningsprogram".		
NBK.3	<p>Trappräcken, ledstänger o d</p> <p>Trappräcken, ledstänger etc. skall konstrueras och estetiskt anpassas till varje enskilt projekt. Räcken med små krav på underhållsinsatser ska eftersträvas.</p> <p>Vid trappa ska räcke/ledstång nå 30 cm utanför översta och nedersta stegframkanten.</p> <p>Vid ramp ska räcke/ledstång nå 30 cm utanför rampens början och slut.</p>		
NBJ	TILLTRÄDES- OCH SKYDDSANORDNINGAR I ANLÄGGNING		
NBJ.1	<p>Stegar, stegjärn o d</p> <p>Anvisningar skall inhämtas från projektansvarig.</p> <p><i>Notering: Fast monterade stegjärn i nedstigningsbrunn m m får ej utföras/anordnas.</i></p>		
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING		
	<p>För inkoppling på befintlig ledning eller brunn (avser vatten, spillvatten och dagvatten) krävs särskilt tillstånd från VA-verkets driftansvarige.</p> <p><u>Generell hantering vid vattenledningsarbete:</u></p> <p><i>Vattenavstängning får endast ske efter samråd med VA-verken. Information till berörda fastighetsägare skall ske senast två arbetsdagar före avstängning. Särskild hänsyn skall tas till känsliga brukare till exempel skolor, vård- och sjukhem, frisör, tandläkare etc.</i></p> <p><i>Alla "ändar" på vattenledningar skall före, under och efter byggtiden alltid vara försedda med en för ändamålet avsedd huv/propp.</i></p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 32
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p><i>Kontroll att huvud- och servisventiler, brandposter (BP) och spolposter är stängda under byggtiden (detta för att förhindra eventuell nedsmutsning av ledningsnätet).</i></p> <p>Samtliga ledningars "rörkvalitet" skall dimensioneras för rådande överfyllnadshöjder och belastningar.</p> <p>Rörändar på serviser eller huvudledningar som inte skall/kan inkopplas markeras med 50 x 50 mm regel avpassad från lägsta rörets nivå till 0,5 m över mark. Regel rödmålas i toppändan och förses med påskrift om ledningsdimension V 000, S 000 resp. D 000.</p> <p>Befintliga tryckledningar som skall bortkopplas (slopas) skall förses med vattentät ändförslutning i samtliga ledningsändar.</p> <p>Ändledningar (avser nya ledningar) skall förses med <u>tät propp</u> och för trycksatt ledning skall proppen <u>förankras</u>. Vattenledningar som läggs i slinga ovan mark skall alltid förslutas i änden med <u>pålammad propp</u>.</p> <p>Proppar på självfallsledningar skall ha följande markering: Spillvattenavlopp: <i>Röd färg med beteckning "S"</i>. Dagvattenavlopp: <i>Grön färg med beteckning "D"</i>.</p> <p>Projektansvarige/verksamhetsansvarige skall efter varje servisanslutning från fastighet, innan rörgrav återfylls, ges tillfälle att kontrollera att serviser är rätt kopplade till huvudledningen. Eventuella provisoriska och permanenta proppningar och förankringar skall ingå i ledningsarbetet.</p> <p><u>Vattenledning/dricksvatten</u>: Anslutning av nya vattenledningar till befintligt vattenledningsnät får ej ske förrän de nya ledningarna har provtrycks och godkänt vattenprov har redovisats för VA-verken, som också meddelar om påsläpp får ske. Provtryckning av omlagd servisledning till fastighet skall ske enligt kommunens anvisningar.</p> <p><i>Notering: Ny ledning skall vara helt frånkopplad från befintligt vattensystem under provtryckning och provtagning.</i></p>	
PBB	<p>RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV</p> <p>Ledningsarbetet skall utföras så att främmande material (sand, slam etc.) och föroreningar inte tillförs ledningarna. Ledningsändar skall förses med tätslutande "proppar" som är dimensionerade för respektive lednings funktion (tryck respektive självfall, se även PB).</p> <p>Vid ledningsförläggning i mark där risk för "rotinträngning" föreligger skall samtliga skarvar/fogar inom sådant "riskområde" utföras med anpassad svetsring. Utförandet skall dokumenteras enligt "PCE.21 Yttre inspektion av ledning i mark".</p> <p>Minsta dimension på huvud- och servisledning med självfall för spillvatten och dagvatten: Huvudledning avlopp $\geq \varnothing 160$ mm Servisledning avlopp $\geq \varnothing 110$ mm</p> <p>Minsta dimension på huvud- och servisledning med invändigt tryck, vatten (V) och avlopp (TA): Huvudledning TA $\geq \varnothing 50$ mm (beroende på beräknat flöde och tryck) Servisledning TA $\geq \varnothing 40$ mm (beroende på beräknat flöde och tryck) Huvudledning V $\geq \varnothing 40$ mm (beroende på beräknat flöde och tryck) Servisledning V $\geq \varnothing 32$ mm (beroende på beräknat flöde och tryck)</p> <p>Vid ändring av material eller dimension skall beslut inhämtas av projektansvarig.</p> <p><u>Ledningslutning på trycksatta ledningar och ledningar med självfall:</u></p> <p>Trycksatta ledningar Trycksatta ledningar skall alltid läggas i stigning med ≥ 1 ‰ lutning mot luftningspunkt. Vid ≤ 1 ‰ skall VA-verkens godkännande inhämtas.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 33
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p><i>Självfallsledningar</i> <i>Spillvattenledning</i> Normal ledningslutning för huvudledning/spillvattenledning med självfall är minst 10 ‰ och får inte utan projektansvariges/verksamhetsansvariges skriftliga medgivande understiga 6 ‰. Undantag får göras om huvudledningens medelflöde bedöms överstiga flödesmängd som motsvarar anslutning från min 30 hushåll/lägenheter, dock får ledningslutningen inte understiga 4 ‰ utan projektansvariges skriftliga medgivande.</p> <p><i>Dagvattenledning</i> Normal ledningslutning hos huvudledning/dagvattenledning med självfall gäller lutning vid beräknat dimensionerande flöde dock får ledningslutningen inte understiga 2 ‰ utan projektansvariges skriftliga medgivande.</p> <p><i>Servisledning</i> Servisledningar skall förläggas i gemensam rögräv och ledningslutningen skall anpassa till förhållandena vid respektive tomt. Huvudregeln för servislednings höjdläge är att servisens vattengång vid tomtgräns skall motsvara huvudledningens överkant rör (hjässa). Dock gäller att minsta ledningslutning är 20 ‰ och får inte utan projektansvariges medgivande understiga denna lutning.</p>		
PBB.4	<p>Ledning av betongrör</p> <p>Fabrikat Nordform KANMAX/GERMAX eller likvärdigt. Betongrör skall användas vid dimension $\geq \text{Ø } 400 \text{ mm}$.</p> <p>Vid ändring av material eller dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig.</p>		
PBB.421	<p>Ledning av betongrör, normalavloppsror</p> <p>Betongrör med dimension från $\geq \text{Ø } 400 \text{ mm}$ och större skall vara armerade. Vid anslutning till brunn eller annan konstruktion samt längs sträcka med utspetsning vid övergång mellan jord och berg skall korrör med längden 1,0 meter användas. Vid ändring av material eller dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig.</p>		
PBB.5	<p>Ledning av plaströr</p> <p>Plaströr skall användas vid dimension $\leq \text{Ø } 300 \text{ (315) mm}$. Vid större dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig. Vid ändring av material eller dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig.</p> <p>Plaströr skall skyddas mot långvarig solbestrålning.</p>		
PBB.5121	<p>Ledning av PE-rör, standardiserade tryckrör</p> <p>Ledningarna läggs på frostfritt djup. Ledning som antas utsättas för frysning eller tjäl rörelse skall alltid utföras med markisolering enligt gällande normer. Vid läggning i förorenad mark med risk för oljeprodukter skall diffusionstäta rör användas.</p> <p>PE-ledningar svetsas med elektromuff alternativt stumsvetsning enligt rörtillverkarens anvisningar. Svetsning skall <u>alltid</u> utföras av <u>kvalificerad/certifierad svetsare</u>. Om svetsning inte är möjlig utförs fogningen med skarv- eller flänskoppling med fabrikat som anvisas av projektansvarig. Rörändar som skall fogas (svetsning eller skarvkoppling) skall alltid rengöras enligt rörtillverkarens anvisningar.</p> <p><u>Tryckavloppsledningar</u> Skall vara tryckklass PN 6 eller PN10 beroende på ledningens beräknade arbetstryck. Rörmaterial $\leq \text{Ø } 90 \text{ mm}$ skall vara PE80 och $\geq \text{Ø } 110 \text{ mm}$ skall vara PE100. Fogning skall ske med svetsning eller koppling. Minsta dimension utförs med dimension $\text{Ø } 40 \text{ mm}$ (avser LTA-nät). Rör skall utföras med <u>brun</u> märkning/stripe.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 34
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p><u>Vattenledningar</u> Skall vara tryckklass PN10 eller PN16 beroende på ledningens beräknade arbetstryck. Rörmaterial $\leq \varnothing 90$ mm skall vara PE80 och $\geq \varnothing 110$ mm skall vara PE100. Fogning skall ske med svetsning. Minsta dimension utförs med dimension $\varnothing 32$ mm. Rör skall utföras med <u>blå</u> märkning/stripe.</p> <p><i>Anmärkning: Vid bestämning av tryckklasser skall även hänsyn tas till anläggningsförfarandet. Vid till exempel rörborrning eller motsvarande kan det krävas större tryckklass än det beräknade arbetstrycket.</i></p> <p>Vid ändring av material, fogning eller dimension skall beslut inhämtas av projektansvarig/verksamhetsansvarig.</p>		
PBB.52	<p>Ledning av plaströr, avloppsrör</p> <p>Rör och rördelar skall uppfylla krav enligt SS-EN 1852-1 och/eller SS-EN1852-1/A1 och vara verifierade enligt INSTA SBC 1852-1:1997 eller motsvarande.</p> <p>Rör $\leq \varnothing 160$ mm skall vara homogent slätt rör typ PP8 eller likvärdigt. Rör $\geq \varnothing 200$ mm skall vara homogent ribbat rör typ Ultra Ribb 2 eller likvärdigt. Styvhetklass SN8. Gummiring skall vara olje- och bensenbeständig.</p> <p>Vid ändring av material eller dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig/verksamhetsansvarig.</p>		
PBB.5215	<p>Ledning av PP-rör, standardiserade markavloppsrör</p> <p>För utförande av markförlagda självfallsledningar av plaströr gäller <i>Svensk Vatten AB;s publikation P92.</i></p>		
PBB.53	<p>Ledning av plaströr, dränrör</p> <p>Dräneringar utförs av PE dubbelväggsrör typ DSA. Vid val av annan typ skall beslut inhämtas hos projektansvarig/verksamhetsansvarig.</p>		
PCB	<p>ANSLUTNINGAR AV RÖRLEDNING TILL RÖRLEDNING M M</p> <p>Lutning på anslutande ledning skall vara minst 10 ‰ mot stamledning.</p> <p>Anslutning till befintlig avloppsledning ska utföras med grenrör eller direkt till befintlig brunn där detta är möjligt.</p> <p>Anslutning till dagvattenledning av betong kan anborrning med gummimanschett godkännas. Vid ihopkoppling av olika rörtyper ska detta utföras med Fernco koppling.</p> <p>Anslutning med anborrning får ske om följande villkor är uppfyllda och att godkännande har inhämtats hos projektansvarig/verksamhetsansvarig: Anslutande ledningsdimension får inte vara av större dimension än 50 % av stamledningens dimension. Anslutning med anborrning av plaströr på självfallsledning av betongrör skall utföras med sadelgrenrör. Spännband skall vara av syrafast stål. Anslutning/anborrning av $\varnothing 160$ PP till $\varnothing 300$ BTG skall utföras med anslutningsmanschett av gummi, utförs enligt tillverkarens anvisning.</p> <p>Anborrning till trycksatta ledningar skall utföras med anborrning och anslutning till tryckrör (ej trycksatta) utförs med flänsmuff, fläns/fläns typ Vatek eller likvärdig. Vid anslutning av PE-rör med typ multiflexkoppling skall stödhylsa användas.</p> <p>Skarvning skall utföras med dragfasta kopplingar, generellt som stomsvets/elsvetsmuff. Mekanisk koppling med dimension $\leq \varnothing 63$ mm utföres med mässingskoppling (typ Isiflo eller likvärdig) samt dimension $\geq \varnothing 75$ mm utföres med mekanisk koppling (typ Multifix eller likvärdig) och med rostfria stödhylsor i PE-ändar.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 35
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
PCC	<p>ANORDNINGAR FÖR FÖRANKRING, EXPANSION, SKYDD M M AV RÖRLEDNING I ANLÄGGNING</p> <p>Vid anslutning av PE-rör till befintliga muffade vattenledningar typ PVC eller segjärn skall förankringar alltid kontrolleras och vid behov utföras. Förankring utförs antingen med bojor, VRS-koppling alternativt stödblock av betong. Dimensionering utförs enligt publikation VAV P41. Ventil, brandpost, T-rör och ändförslutningar på muffade rör skall alltid förankras. Vid ändring av material, utförande eller dimension skall beslut inhämtas hos projektansvarig.</p>	
PCE	<p>INSPEKTION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</p> <p>All inspektion av rörledningar i anläggning skall utföras av företag fristående från entreprenör/exploatör och som innehar erforderlig kompetens, utrustning och kvalitetssystem som uppfyller ställda krav som beställarens projektansvarige godkänner. Inspektion av rörledningar, brunnar etc skall utföras enligt <u>Svensk Vatten AB:s publikation P93</u>.</p> <p>Inspektion utförs när rörgraven är återfylld och överbyggnad är klar före eller efter asfaltbeläggning. Dokumentation skall ske dels med protokoll på papper och dels på CD med TV3-filformat för direktinmatning i kommunens system.</p> <p>Ledningar skall filmas med färgkamera. I all ledningsinspektion skall ingå profilmätning. Filmningen skall redovisas sträckvis mellan brunnar. Före TV-inspektion skall ledningar och brunnar vara väl rengjorda. Vid sediment i ledningar och brunnar har projektansvarig rättighet att kräva rengöring och omfilmning. All dokumentation skall införas i kvalitetspärm. Se även kod YCD.</p>	
PCE.1	Inre inspektion av ledning	
PCE.12	<p>Inre inspektion av självfallsledning</p> <p>Inre inspektion skall alltid utföras av samtliga självfallsledningar utom serviser vid återfylld rörgrav. Rubriker och brunnsnumrering skall redovisas enligt kommunens nummerserie.</p> <p>Dokumentation i form av protokoll på papper och på CD-skiva i TV-3 format överlämnas till kommunens projektansvarig <u>senast 3 veckor</u> före slutbesiktningdagen. Ledningar skall filmas med färgkamera. Deformations- och profilprotokoll skall redovisas Före TV-inspektion skall ledningar och brunnar vara väl rengjorda (se även PCF.11). Vid sediment i ledningar och brunnar har projektansvarig/verksamhetsansvarig rättighet att kräva rengöring och omfilmning.</p> <p>Se även kod YCD.</p> <p>Vad gäller ledningsreovering med flexibelt foder skall renspolning (se även PCF.11) och TV-inspektion utföras före reovering och efter färdigställd reovering. Vid inspektion före reoveringen skall kontroll visa att ledningen är fullständigt rengjord, att rötter, hinder och instickande serviser är borttagna.</p>	
PCE.2	<p>Yttre inspektion av ledning</p> <p>Gäller både huvudledning och servisledning oavsett funktion.</p>	
PCE.21	<p>Yttre inspektion av ledning i mark</p> <p>Inspektionen ska dokumenteras genom digitalfotografering. Dokumentationen ska överlämnas till beställaren på CD-skiva och i överenskommet format. Samtliga nya ledningar och anordningar ska inspekteras. Avser i första hand anslutningspunkter mellan reoverad/befintlig och ny ledning, befintlig ledning och ny brunn men även servisanslutningar vid huvudledning och vid tomtgräns och korsningar mellan VA-ledningar o d.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 36
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
PCF	RENGÖRING ELLER RENSNING AV HINDER E D AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING Inre inspektion ska utföras med utrustning för TV-filmning som bland annat redovisar lednings inre profillinje. Ledningsdeformationer skall alltid redovisas i mm för respektive deformationspunkt.		
PCF.11	Rengöring av VA-ledning o d Gäller samtliga VA-ledningar. Före renovering med flexibelt foder skall aktuella ledningar renspolas (högtryckspolas) i erforderlig omfattning. Rengöringen skall verifieras genom TV-inspektion.		
PCF.111	Rengöring av vattenledning Nya eller renoverade vattenledningar skall efter färdigställande renspolas och mikrobiologisk och kemisk vattenprov tas. Senast 3 veckor före slutbesiktning skall godkänt vattenprov uppvisas. Utrustning för rengöring av vattenledning får endast vara avsedd för och användas till rengöring av dricksvattenledningar. Invändig rengöring utförs lämpligen med skärande verktyg eller med rensplugg. Rensning med renspluggar eller likvärdig metod i dimension: Ø <200 mm Högtrycksspolning med kombibil, godkänd för renvatten och med anslutning till renvattentank.		
PCF.1111	Spolning och desinfektion av vattenledning Ledning rengörs, spolas och desinfekteras efter färdigställande och före anslutning till befintlig ledning/system. Kontroll av desinfektion utförs och redovisas med godkänt resultat före slutbesiktning enligt VAV P77. Beställaren tar vattenprov för kemisk och mikrobiologisk undersökning. Om provet får anmärkning (tjänligt med anmärkning, det vill säga ej godkänt prov), tas nytt prov på entreprenörens bekostnad. Provtagning skall ske 1 ggr per dag till dess att två prover i följd uppvisar godkänt resultat. Anmärkning: <i>Heterotrofa bakterier åtgärdas i första hand med omspolning och nytt vattenprov, i andra hand genom desinfektion. Vid koliforma och E-colibakterier krävs desinfektion och nytt vattenprov.</i>		
PCF.2	Rengöring av självfallsledning Dag- och spillvattenledningar skall alltid renspolas/högtryckspolas (se även PCF.11) och brunnar skall rensas med spolbil innan inspektion sker enligt PCE.12. Bortforsling av omhändertaget slam/material o d skall transporteras till av projektansvarig/verksamhetsansvarig godkänd avfallstipp.		
PCF.21221	Rotskärning av avloppsledning Inväxande rötter och påbyggnader i ledningen skall avlägsnas. Rotskärning eller annan mekanisk rensning skall kontrolleras med TV-inspektion. Vid och före renovering med flexibelt foder e d skall aktuella ledningar rotskärnas i erforderlig omfattning. Rotskärningen skall verifieras genom TV-inspektion.		
PCF.21222	Kapning av instickande röranslutning i avloppsledning Före renovering med flexibelt foder skall instickande ledningar kapas för att erhålla en jämn insida. Kapningarna skall verifieras genom TV-inspektion.		
PCG	REPARATION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING Vid reparation vid vattenläckor skall VATEKS´s dubbelbandsmuff RS2, rostfri, eller gjutna RDS 12 användas. Vid ändring av material, utförande eller dimension skall beslut inhämtas av projektansvarig.		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 37
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
PD	<p>BRUNNAR O D I MARK</p> <p>Brunnar och betäckningar skall vara godkända av VAV:s typgranskningsnämnd samt uppfylla funktionskraven i <i>Svenskt Vatten P45</i>. Fogning med gummiring SIS 36 76 11 om inte annat anges.</p> <p>Betäckning till brunn i hårdgjord yta skall vara flytande eller liknande, körbar av segjärn, fabrikat Tierp. Justering i höjd av betäckningar vid toppbeläggning av gata får <u>inte</u> justeras med lösa ringar, typ Tierpsringar. I övriga ytor skall betäckningen vara fast, körbar av segjärn, fabrikat Tierp.</p> <p>Betäckningar i hårdgjord yta placeras med överkant i nivå med AGF / krossgrusets färdignivå för att nivåjusteras när toppbeläggningen utförs.</p> <p>Brunn placerad i icke asfalterad (t ex med grus) yta skall ha betäckning med styrlister. Betäckningen skall efter slutförd besiktning placeras 50 – 100 mm under färdig vägbana för att skydda betäckningen vid väghyvlning och snöplogning.</p> <p>Vid ändring av material, typ eller utförande skall beslut inhämtas av projektansvarig.</p>	
PDB	<p>BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING</p> <p>Alla typer och dimensioner av betäckningar skall vara enhetliga.</p> <p>Brunnar på huvudledningar ska vara dimensionerade så att högtryckspolning, slamsugning och filmning kan utföras ifrån brunnen, d v s att brunnsdimension skall vara $\geq \varnothing 315$ mm. Avloppsservis ska förses med $\varnothing 200$ mm rensbrunn/spolbrunn i förbindelsepunkt/anslutningspunkt.</p> <p>Nedstigningsbrunnar skall minst vara $\varnothing 1000$ mm och försedd med "vallad botten". Vallning skall utföras så att en nivåkillnad på ≥ 30 mm erhålls mellan lägst inkommande ledning och utgående ledning. Vid annan utformning och nivåsättning skall skriftligt godkännande inhämtas hos projektansvarig.</p> <p>Nedstigningsbrunn av betong: Brunn dimension 1000 mm skall vara typ Nordform MAX-brunn eller elementbrunn. Passdelar får bara byggas upp med 15 cm. Max avstånd mellan brunnar får inte överstiga 100 m.</p> <p>Nedstigningsbrunn av plast: Brunn dimension 1000 mm skall vara typ Wavin Tegra eller likvärdig. Passdelar får bara byggas upp med 15 cm. Max avstånd mellan brunnar får inte överstiga 100 m.</p> <p>Tillsynsbrunn av betong: Brunn skall vara typ Kanmax PG tillsynsbrunn DN400 mm eller likvärdig. Betäckning av segjärn typ A5 (flytande betäckning).</p> <p>Tillsynsbrunn av plast: Brunn dimension $\varnothing 400$ mm skall vara Ultra eller likvärdig. Brunn dimension $\varnothing 600$ mm skall vara Ultra eller likvärdig. Betäckning av segjärn typ A5 (flytande betäckning) eller teleskopbeteckning Uponor typ Regular.</p> <p>Dagvattenbrunn av betong: Brunn dimension $\varnothing 400$ mm skall vara typ Kanmax eller likvärdig. Skall förses med sandfång och insatsvattenlås. Botten del utförs med perforerad bottendel. Gallerbetäckning av segjärn typ Allcliff A1L teleskopbeteckning i gata. Kupolsilsbetäckning av segjärn typ UJ400 i dike."</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 38
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Dagvattenbrunn av plast: Brunn dimension Ø 400 mm skall vara av PP typ Polar eller likvärdig. Skall förses med sandfång och vattenlås Gallerbetäckning av segjärn typ teleskopbeteckning Uponor.</p> <p>Rensbrunn av plast: Rensbrunn av PP eller PVC med dimension Ø 200 mm skall vara Ultra eller likvärdig. Förses med stigarrör. Betäckning av segjärn typ T-20 (flytande betäckning) eller teleskopbeteckning Uponor typ Regular.</p>		
PDB.511	<p>Dagvattenbrunn av betong med vattenlås och sandfång Brunn skall vara typ Kanmax DB dagvattenbrunn DN400 mm eller likvärdig. Brunn förses med gallerbetäckning i asfaltsyta och kupolsil i dike.</p>		
PDC	<p>BRUNNAR PÅ SKYDDSLEDNING FÖR VA-LEDNING M M, TÖMNINGS-LEDNING E D</p>		
PDC.1131	<p>Nedstigningsbrunn av betong för tryckrörsledning med luftningsanordning på ledning i brunn Tryckrörsledning med dimension $\geq \text{Ø } 80$ mm och som skall korsa vägtyp minst matarled (eller trafikmängd med ≥ 500 fordon per dygn) skall alltid förläggas i skyddsror med nedstigningsbrunn Ø 1000 mm med luftningsanordning. Brunn placeras alltid på nedströmssidan, det vill säga skyddsrorets lägsta punkt. Projektansvariges/verksamhetsansvariges anvisningar skall följas.</p>		
PDH	<p>TILLBEHÖR TILL BRUNNAR Samtliga brunnar i nya ytor skall nivåjusteras till ny markyta. Alla typer och dimensioner av betäckningar skall vara enhetliga inom kommunen, om inget annat skriftligen meddelats av projektansvarig/verksamhetsansvarig. Vid eventuellt utbyte av betäckningstyp, skall skriftligt godkännande inhämtas av projektansvarig/verksamhetsansvarig. Betäckningar skall alltid vara rengjorda från asfalt, grus eller e d innan kontroll eller slutbesiktning utförs.</p>		
PEB	<p>AVSTÄNGNINGSANORDNINGAR M M I MARK <u>Avstängning för vatten m m:</u> Vattenavstängning får endast ske efter samråd med VA-verken och information till räddningstjänst/brandmyndighet. Information skall även ske till berörda fastighetsägare senast två arbetsdagar före avstängning. Särskild hänsyn skall tas till känsliga brukare till exempel skolor, vård- och sjukhem, frisorer, tandläkare m fl. Avstängning av ventiler, brandposter (BP), spolposter etc får endast ske i samråd med VA-verken. Betäckning i asfaltytor för avstängningsanordning för <u>kallvattenservis</u> skall vara körbar av gråjärn, fabrikat Tierp eller likvärdig med <u>fyrkantigt lock och med V-märkning</u>. Betäckning i övriga ytor, (platt-, sten- och grönytor) för avstängningsanordning för kallvattenservis skall vara fast, körbar av gråjärn, fabrikat Tierp eller likvärdig med fyrkantigt lock och med V-märkning. Betäckningar i hårdgjord yta placeras med överkant i nivå med AGF/krossgrusets färdignivå för att vid toppbeläggningens/plattsättningens utförande nivåjusteras. Justering i höjd av betäckningar vid toppbeläggning av gata får <u>inte</u> justeras med lösa ringar, typ Tierpsringar. Ventil skall vara försedd med teleskopisk spindelförlängning och fast skyddsror med lock.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 39
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
PEB.1	Avstängningsanordning på tryckrörsledning <p>Samtliga ventiler $\geq \varnothing 32$ skall vara lägst tryckklass PN 10. Tryckrörsledning med dimension $\geq \varnothing 50$ mm och som skall korsa vägtyp minst matarled (eller trafikmängd med ≥ 500 fordon per dygn) skall alltid förses med avstängningsventil, denna skall placeras på trycksidan, det vill säga den sida där trycket anges komma i från. Avstängningsanordning får inte placeras närmre än 3,0 meter från närmst belägna körbanekant.</p> <p>Projektansvariges/verksamhetsansvariges anvisningar skall följas.</p>		
PEB.111	Avstängningsanordning på vattenledning <p><u>Ventiler $\leq \varnothing 63$ mm</u> Ventilhus av avzinkningshärdig mässing, spindel av syrafast rostfritt stål (typ Esco S-2150 eller likvärdigt) Teleskopiskt garnityr med nyckeltopp av segjärn, spindelstång av rostfritt syrafast stål, kopplingshylsa mellan ventil och spindelstång av syrafast rostfritt stål (typ Esco S-1850-4 eller likvärdig) inkl. tillhörande betäckning. Möjlighet till plombering av manövrering, exempelvis med låslock typ Esco S-1842-2.</p> <p><u>Ventiler $\geq \varnothing 75$ mm</u> Kilslidventil med spindel av rostfritt stål, hus av segjärn, fabriksmonterade PE-spetsändar (typ AVK serie 36/80 eller likvärdigt) Teleskopiskt garnityr med nyckeltopp av segjärn, spindelstång av rostfritt stål (typ AVK Serie 04 rostfritt utförande eller likvärdigt) inkl. tillhörande betäckning.</p>		
PEB.1111	Avstängningsanordning med kilslidsventil på vattenledning <p>Ventil för anslutning med koppling skall vara av fabrikat AVK med PRK-koppling, tryckklass PN10. Ventil på PE-ledning $\leq \varnothing 50$ mm ställs på bottenplatta.</p>		
PEB.3	Spolpost i mark <p>Fabrikat skall vara AVK eller likvärdig (automatisk dränering vid bra markförutsättningar).</p> <p>Spolpost skall alltid placeras på huvudvattenlednings slutände där inga andra spolmöjligheter finns eller där det bedöms erforderligt med underhållsspolning på avloppsledning med "dåligt lutning" eller liten flödesomsättning.</p> <p>Spolpost skall förses med lock och kedja samt dräneras till dagvattenavlopp via ett $\varnothing 110$ PP-rör. Om anslutning av "dränering" inte kan ske på normalt anslutningssätt till dagvattenavlopp på grund av nivåskillnaden, sätts spolposten på makadambädd (min volym 1 m³) med fiberduk (geotextil) runt bädden. Avloppsröret för dräneringen, $\varnothing 110$ mm, borrar in i "makadambädden" på en höjd som motsvarar övre halvan av ny/befintlig dagvattenledning.</p>		
PEB.42	Brandpost med lång trumma <p>Typ A, normalgångad brandpostmutter. Brandpost skall vara självtömmande (automatisk dräneringsventil). Fabrikat skall vara AVK eller likvärdigt. Brandpost och ventil stagas med justerbart inspänningsstag. Förses med skyddslock i kedja.</p> <p>Brandpost skall dräneras till dagvattenavlopp (ledning/brunn e d) via ett $\varnothing 110$ PP-rör. Om anslutning av "dränering" inte kan ske på normalt anslutningssätt till dagvattenavlopp på grund av nivåskillnaden, sätts brandposten på makadambädd (mini volym 1 m³) med fiberduk (geotextil) runt bädden. Avloppsröret för dräneringen, $\varnothing 110$ mm, borrar in i "makadambädden" på en höjd som motsvarar övre halvan av ny/befintlig dagvattenledning.</p>		
PF	PUMPANORDNINGAR I ANLÄGGNING		
PFB	PUMPANORDNINGAR I VA-ANLÄGGNING <p>Avloppspumpstation/pumpanläggning skall dimensioneras och utformas enligt gällande normer och Svenskt Vatten AB:s publikation P47 samt de underlag och förutsättningar som kommunen redovisar för aktuella objekt. Avloppspumpstation/pumpanläggning skall styras, övervakas och regleras av ett PLC-system.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 40
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p>All utförande/byggande utförs efter de av projektansvarige godkända arbetshandlingar för aktuella objekt, (bygglovsritningar, konstruktionsritningar, rambeskrivning etc).</p> <p>För varje pumpanordning i VA-anläggning skall en komplett "rambeskrivning" upprättas innehållande detaljerad specifikation för överbyggnad, maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning. Först och främst skall de generella krav och anvisningar följas enligt denna Normbeskrivning. De delar som inte redovisas i denna Normbeskrivning skall kompletteras i samråd med projektansvarig/verksamhetsansvarig (VA-verken). Rambeskrivningen skall därefter granskas och godkännas VA-verken.</p> <p>Dimensionering och utformning av pumpsump, pumpar, maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning, etc skall ske i samråd med VA-verken. Dimensioneringsberäkningar skall dokumenteras och överlämnas för godkännande.</p> <p>Rörinstallation, gejdör, fästen, kätting etc skall vara i rostfritt syrafast stål. Dimensioneringsberäkningar skall dokumenteras och överlämnas för godkännande.</p> <p>Vid projektering skall även ingå planering av uppställningsplats för kran/trailer/lastbil vid montage av pumpanordning.</p> <p>Generellt gäller att pumpanordning i VA-anläggning skall placeras lättåtkomligt för drift- och underhållspersonal samt placeras så att det går att ta sig obehindrat med servicefordon/kranfordon mellan allmän gata/väg och pumpstationens entré. Golvhöjd (avser överbyggnad) och/eller luckhöjd (avser fristående pumpsump) över planerad mark skall minst vara 200 mm respektive 500 mm.</p> <p>Fabrikat för pumpanordning inkl pumpar, ventiler, backventiler etc bestäms av Höörskommun varvid generella specifikationer skall beaktas.</p> <p>Kompleta entreprenad- och bygglovshandlingar skall upprättas efter Höörskommuns anvisningar.</p> <p>Avvikelse och/eller komplettering av redovisade specifikationer skall godkännas skriftligen av VA-verken.</p> <p>Drift- och underhållsinstruktioner inklusive kopplingsscheman för el (insatt i pärm) skall finnas i stationen vid slutbesiktningen.</p>	
PFB.1	<p>Pumpanordningar på råvattenledning i VA-anläggning Utformas i samråd med VA-verken.</p>	
PFB.2	<p>Pumpanordningar på vattenledning i VA-anläggning Utformas i samråd med VA-verken.</p>	
PFB.3	<p>Pumpanordningar på avloppsledning i VA-anläggning Avvikelse och/eller komplettering av generella specifikationer skall godkännas skriftligen av VA-verken.</p> <p>Pumpstation skall förses med dubbla pumpar för säker drift. Generellt gäller att pumpstation skall placeras lättåtkomligt för drift- och underhållspersonal samt placeras så att det går att ta sig obehindrat med servicefordon/kranfordon mellan allmän gata/väg och pumpstationens entré. Invändig golvhöjd över markplan skall vara minst 200 mm. Samtliga körytor skall hårdgöras. Eventuell inhägnad, grindar etc utformas i samråd med VA-verken.</p> <p><u>Vattensystem</u> Pumpanläggning skall förses med vattensystem för hygien och rengöring. Vattensystemet skall vara utformat med så kallat "<u>brutet system</u>" typ rostfritt kärl/behållare med pump eller annan av projektansvarige godkänd utformning.</p> <p><u>Nödavloppsanordning</u> Nödavlopp vid driftavbrott i pumpstation skall detta anordnas från uppsamlingsbrunn före pumpstation eller i en lämplig punkt utmed anslutande ledningssträcka före uppsamlingsbrunnen. Nödavloppsanordning skall vara övervakad och ingå i pumpanläggningens styr- och övervakningssystem.</p>	

	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 41
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Anslutning av nödavlopp via dagvattensystem eller direkt till recipient skall alltid godkännas av berörd myndighet (länsstyrelsen och/eller miljö- och hälsoskyddsnämnd).</p>		
PFB.31	<p>Pumpstation på avloppsledning, med servicebyggnad/överbyggnad med pumpsump av betong. Dimensionering och utformning av överbyggnad, pumpsump, pumpar (torruppställda alternativ dränkbara), maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning, balk och blockvagn etc. skall ske i samråd med VA-verken. Dimensioneringsberäkningar skall dokumenteras och överlämnas för godkännande.</p>		
PFB.311	<p>Servicebyggnad/överbyggnad av betong. Överbyggnadens invändiga mått samt färgsättning och takutförande bestäms i samråd med VA-verken. Invändigt golv utformas med lutning mot golvluckor alt golvbrunn.</p> <p>Fasad skall förses med ursparning för fasadmätarskåp samt med reservkraftlucka för el. Golvluckor av aluminium med skyddsgaller i rostfritt (mått och antal bestäms från fall till fall). Golv skall målas med två-komponentsfärg. Entréplan i betong med varmförzinkat skrapgaller. Dörr av aluminium med min. mått B=1000 x H=2100 mm som förses med dörrstängare typ uppkopplingsanordning (d v s att dörren låses i öppet läge). Kabelrännor alternativ kabelrör 2 x ø 110 mm för el, signal etc utförs i erforderlig omfattning.</p> <p><u>Övrig utrustning/inredning:</u> All erforderlig elförsörjning, kanalläkt ø 110 mm för frånluft, tallriksventil för tilluft, radiator min 1000 kWh, telferbalk IPE 140 med blockvagn min 5 kN och snabblyftblock, anslutning av färskvatten min ø 32 mm samt tappventil med återsugningsskydd (SEEN-1717) och backventil, brutet vatten typ AGP100 kat 5, slanghylla med min 5 m slang ø 20 mm och strålmunstycke, nätpapperskorg, klädkrokar, skrivpulpet samt hygienvägg med tvättställ av rostfritt stål, genomströmningsvärmare typ CLAGE med återsugningsskydd, tvål- och desinfektionsmedelsautomat samt box för pappershanddukar. Konsol för vattenmätare (för eventuell mätning av förbrukningsvatten).</p>		
PFB.312	<p>Pumpsump av betong. Dimensionering, utformning och behandling av pumpsump, pumpar, maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning etc skall ske i samråd med VA-verken. Dimensioneringsberäkningar skall dokumenteras och överlämnas för godkännande.</p> <p>Rörinstallation, gejdör, fästen, kätting etc skall vara i rostfritt syrafast stål. Belysning min 300 kWh med placering enligt VA-verken. Inkommande ledning skall förses med "dämpskärm". Vallning av pumpsumpens botten skall utföras så att lutningen sker mot pumparnas centrum.</p> <p><u>Notering:</u> Vid risk för hög svavelvätebildning i pumpsumpen skall denna "epoxibehandlas".</p>		
PFB.313	<p>El, automatik och styrning m m All utrustning skall placeras i rostfritt skåp enligt VA-verkens anvisningar. Drift- och informationstablåer skall vara avläsbara utan att skåp behöver öppnas.</p> <p>Pumpstyrning med GSM-modem för kommunikation/larm inklusive batteribackup. Pumpstation skall ha integrerad start-; stopp- och larmautomatik där utgående larmsignal kan anslutas till valfri indikator, provkörningsreglage vid stationen samt övervakning av drifttid etc.</p>		
PFB.3131	<p>Övrig utrustning/installation m m All övrig utrustning enligt VA-verkens anvisningar.</p>		
PFB.32	<p>Pumpstation på avloppsledning, utan servicebyggnad/överbyggnad, kammare el dyl. med pumpsump av betong. Pumpstation utförs med två "brunnar", en med brunn med pumpsump och en brunn med back- och avstängningsventil för spillvatten samt spolpost med back- och avstängningsventil för vatten.</p> <p>Elcentral och automatikutrustning placeras över marknivå i ett separat bredvidstående rostfritt skåp.</p> <p>Avvikelse och/eller komplettering av specifikationer skall godkännas skriftligen av VA-verken.</p>		

	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 42
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Dimensionering och utformning av pumpsump, pumpar, maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning, etc skall ske i samråd med VA-verken. Dimensioneringsberäkningar skall dokumenteras och överlämnas för godkännande. Kompleta entreprenadhandlingar upprättas efter Höors kommuns anvisningar.</p> <p>Spolpost för spolning av pumpsumpen. Fristående och väl driftplacerat rostfritt automatikskåp. Rörinstallation, gejdör, fästen, kätting etc skall vara i rostfritt syrafast stål. Pumpar skall anslutas via "handske" i automatikskåp. Belysning min 300 kWh med placering enligt VA-verken. Inkommande ledning skall förses med "dämpskärm".</p> <p>Vallning av pumpsumpens botten skall utföras så att lutningen sker mot pumparnas centrum.</p> <p><i>Notering: Vid risk för hög svavelvätebildning i pumpsumpen skall denna "epoxibehandlas".</i></p> <p>PFB.33 Pumpstation på avloppsledning, utan servicebyggnad/överbyggnad, kammare el dyl. med pumpsump av plast. Pumpstation utförs med två "brunnar", en med brunn med pumpsump och en brunn med back- och avstängningsventil för spillvatten samt spolpost med back- och avstängningsventil för vatten. Elcentral och automatikutrustning placeras över marknivå i ett separat bredvidstående rostfritt skåp.</p> <p>Avvikelse och/eller komplettering av specifikationer skall godkännas skriftligen av VA-verken. Dimensionering och utformning av pumpsump, pumpar, maskin- och rörinredning, el- och automatikutrustning, etc skall ske i samråd med VA-verken.</p> <p>Spolpost för spolning av pumpsumpen. Fristående och väl driftplacerat rostfritt automatikskåp. Rörinstallation, gejdör, fästen, kätting etc skall vara i rostfritt syrafast stål. Pumpar skall anslutas via "handske" i automatikskåp. Belysning min 300 kWh med placering enligt VA-verken. Inkommande ledning skall förses med "dämpskärm". Pumpsumpens botten skall utformas så att lutningen sker mot pumparnas centrum.</p> <p>PFB.4 Pumpanordningar för avloppsledning inom enskild fastighet Pumpanordning för en till två fastigheter. Fabrikat bestäms av Höors kommun varvid kravspecifikationen skall beaktas. Avvikelse och/eller komplettering av kravspecifikationer skall godkännas skriftligen av VA-verken.</p> <p>PFB.41 Pumpstation för LTA- inom enskild fastighet Pumpstation skall placeras lättåtkomligt för drift- och underhållspersonal samt placeras så att det går att ta sig obehindrat med en "pumpransportör" mellan pumpanordningen och farbar väg. Inga träd och buskar får stå närmre än 3 meter räknat från pumpstationens centrum. Planeringen av markytan kring pumpstation skall utformas så ytvavrinning sker från stationen.</p> <p>PFB.411 Pumpstation/LTA- tank av plast <i>Kravspecifikation för tank:</i> Låsbart lock, möjlighet att även utföras med körbart lock, försedd med förankringsfläns för att förebygga uppflytning och vara förberedd för installation av tillfredsställande frostskydd.</p> <p>Tank skall på ett enkelt sätt kunna förlängas eller avkortas utan att inlopp och utlopp påverkas i förhållande till standardutformningen. Eventuell breddning skall utformas så att inte el- och automatikutrustningen skadas. Tanken skall utformas med "mellandäck" så att "luktätthet" uppnås när pump är installerad (all avluftning/evakuering förutsätts ske via fastighetens VA-installation eller annan godkänd ventilationslösning).</p> <p>Inloppsdimension DN110 anpassat för självfallsledning från fastighet, inlopp skall vara placerad min. 1,7 m från ö.k pumpstation.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 43
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Utlopp skall vara placerad min. 1,3 m från ö.k pumpstation och utan dimensionsförändring kunna anslutas till rör eller slang med dimension DN40. Anordning av förbindelserör mellan utlopp och pump skall vara försedd med lätt åtkomlig placerad avstängnings-; back- och antivakuumentil med hel genomloppsarea samt utformad så att permanent sedimentering minimeras.</p>		
PFB.4111	<p>Pumpenhet/LTA-pump <i>Kravspecifikation för pumpenhet:</i> Pumphjul med skärande funktion som ger maximal utgående partikelstorlek ≤ 5 mm, ge ett flöde > 0,4 l/s vid 1 – 40 mvp och ha en intermitterent lyfthöjdskapacitet på 70 mvp, utformad för att enkelt möjliggöra felsökning på plats, ansluten med kabelhandske enligt EU-norm, anslutning till lägst 230 V med maxuttag på 1500W.</p>		
PFB.4112	<p>Automatik och el <i>Kravspecifikation för automatikutrustning m. m:</i> Start-; stopp- och larmautomatik skall vara integrerad i pumpen, nivågivare skall vara tryckströmbrytare, de integrerade nivågivarna skall vara utförda av två separata givare en för start/stopp och en för larm. All automatik och el skall vara placerad under tankens lock.</p>		
PG	<p>RENOVERING AV RÖRLEDNINGAR M M I ANLÄGGNING</p> <p>Renovering ska utföras med flexibelt <u>självbärande foder</u> av glasfiber. Utifrån underlag från filmdata skall alltid kontrolleras att renovering med respektive eller föreslagen metod är genomförbar. Allt arbete skall avse komplett system för ledningsrenovering. Material, kvalitet, metod, belastningsfall, dimension etc skall godkännas av kommunen.</p>		
PGB.1	<p>Renovering av rörledning med formpassat rör</p>		
PGB.12	<p>Renovering av ledning med formpassat rör för självfallsledning</p> <p><i>Förutsättningar</i> Åtkomligheten till brunnar kan variera. Dimensionsförändringar kan förekomma i anslutning till materialövergång. Vid brunnar ska tätning mellan nytt och gammalt rör utföras.</p> <p>Generella krav Renoveringsmetod, fabrikat, lång- och korttids E-modul, godstjocklek och rörstyvhetsklass ska specificeras och redovisas för projektansvarig.</p> <p>Kontroll av befintliga dimensioner och längdmätning skall alltid utföras för materialbeställning till renoveringsarbetet. Vid brunnar skall tätning mellan nytt och gammalt rör utföras. Uppskärning av genomgående foder/rör i brunnar skall ske efter överenskommelse med beställaren. Installerat rörmaterial skall utmed hela dess renoveringslängd ansluta väl till befintlig lednings rörvägg. Foder eller rör får ej veckas eller vridas, dock kan veckbildning upp till 5 % av ledningsdiametern godtas med värdeminskingsavdrag.</p> <p>Förekomst av veck och bulor i storleksordningen 3 – 5 % av ledningsdiametern skall åtgärdas eller regleras med ett värdeminskingsavdrag enligt nedan: <i>Veck/bulor i vattengång (kl 03-09) 20 % av kostnaden för hela sträckan</i> <i>Veck/bulor i hjässa (kl 09-03) 10 % av kostnaden för hela sträckan</i> <i>Veck/bulor större än 5 % av ledningsdiametern skall alltid åtgärdas.</i> Fodrets väggstjocklek får aldrig understiga 3 mm. Vid rörbrott och ledningsavvikelse i plan och profil godtas befintlig rörform under förutsättning att rördeformationen inte överstiger 15 % av rördiametern. Innerdiameter på renoverad ledning får inte minskas med mer än 10 %.</p> <p>Övergångar Övergång mellan befintlig och renoverad ledning skall alltid utföras, så att mjuk och tät övergång erhålls. Foder eller rör skall anslutas till befintliga ledningar eller brunnar på ett sådant sätt att kanter eller bulor ej uppkommer.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 44
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Befintlig eller renoverad servisanslutning till renoverad huvudledning skall utföras med tät anslutning och med övergång enligt ovan.</p> <p>Material Entreprenören skall ange fullständig materialspecifikation för rörkonstruktion. Foder ska uppfylla kraven i SS-EN 11296-4 och vara av glasfiber. Det ska framgå vilken typ av härdningsprocess som används, vilket kort- respektive långtids E-modulvärde som förväntas uppnås med produkten samt vilken maximal spalt som kan förväntas mellan foder och befintligt rör. För <u>exempelvis</u> ett flexibelt foder skall detta innehålla typ av härdplast med handelsbeteckning, typ av materialbärare, eventuellt armeringsmaterial, typ av yttre och inre skyddsfolie. Dessutom skall det framgå vilken typ av härdningsprocess som används och vilket E-modulvärde som förväntas uppnås med produkten.</p> <p>Dimensionering Renoveringen ska dimensioneras enligt Svenskt Vatten AB:s publikation P101 för belastningsfall B (säkerhetsfaktorn sätts till 2). Som belastningsförutsättningar gäller friktionsmaterial, grundvattenytan 1 meter under marknivån och en trafiklast på 260 kN axeltryck. Fodret ska som minimum ha rörstyvhetsklass SN2 och fodrets vägg tjocklek får aldrig understiga 3 mm.</p> <p>Installation Innan renovering påbörjas skall instickande servisanslutningar, rötter, sediment och andra hinder avlägsnas. Ledningen skall högtryckspolas eller rengöras med metoden lämpligt utförande samt slamsugas. Rengöringen utförs i direkt anslutning till renoveringen. I arbetet skall ingå allt för en fullt färdig installation erforderliga åtgärder. Renoveringsarbetet avser renovering av huvudledningar inklusive serviser i omfattningen som framgår av sammanställningshandling 10 och denna mängdbeskrivning.</p> <p>PGB.4 Renovering av rörledning med flexibelt foder</p> <p>PGB.42 Renovering av rörledning med flexibelt foder för självfallsledning <u>Förutsättningar:</u> Rörledningarna infodras med flexibelt foder för att förhindra att rötter tränger in i ledningarna. Ledningarna, D1000 och S600, skall renoveras minst 3 m från närmaste trädkrona (droppzon).</p> <p>Generella krav Renovering skall utföras med flexibelt foder. Fabrikat samt E-modul och godstjocklek alternativt rörklass skall anges i anbud. Kontroll av befintlig dimension och längdmätning skall utföras före materialbeställning till renoveringsarbetet. Uppskärning av genomgående foder i mellanliggande brunnar skall inte ske då överdelar till dessa brunnar skall rivas. Renoveringsrör skall utmed hela dess renoveringslängd ansluta väl till befintlig lednings vattengång. Foder eller rör får inte veckas eller vridas. Viss veckbildning och bulor godtas dock i samband med ledningsavvikelser i plan och profil men veck och bulor större än 5 % av ledningsdiametern godtas inte i någon del av rörtvärsnittet.</p> <p>Övergångar Övergång mellan befintlig och renoverad ledning skall utföras så, att en mjuk och tät övergång erhålls. Metod skall redovisas i anbudet. Foder skall anslutas till befintliga brunnar på ett sådant sätt att kanter eller bulor inte uppkommer i brunnen. Tätning och anslutning av installerat foder till befintlig eller reparerad brunn ingår i entreprenaden.</p> <p>Dimensionering Renoveringen skall dimensioneras enligt VAV P66 och för belastningsfall A. Säkerhetsfaktor 2 skall användas. Grundvattenytans nivå geotekniska undersökningar. Läggningsdjupet, från vattengång till markytan skall framgå av planritningar.</p> <p>Installation Innan renovering påbörjas skall instickande servisanslutningar, rötter, sediment och andra hinder avlägsnas. Ledningen skall högtryckspolas eller rengöras med för metoden lämplig utförande samt slamsugas. Rengöring utförs i direkt anslutning till renoveringen.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 45
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
PGB.72	Renovering av nedstigningsbrunn med skyddsbeläggning		
PGB.721	Renovering av nedstigningsbrunn med Permcastisolering o d Nedstigningsbrunnen rensas med högtrycksspolning, varefter röranslutningarna tillsluts. Brunnens förbehandlas genom att sprickor och djupa skador fylls för hand med Permcasttätmassa (specialbetong). Slutligen placeras ett roterande spruthuvud vid brunnsbotten. Tätmassan pumpas via spruthuvudet som sprider massan på brunnsens innerväggar. Centrifugalsprutan förs upp och ned i brunnsens centrumaxel och belägger väggen med en tät permcastyta med exakt den tjocklek som eftersträvas. Efter varje arbetsmoment/ behandling skall utförandet dokumenteras och redovisas digitalt.		
YBC	KONTROLL AV ANLÄGGNING		
YBC.3	Kontroll av rörledning m m Rörlednings kontroll sker med avseende på hållfasthet, ytbeskaffenhet, rörskarvar, riktning, utförande och driftinstruktion enligt Svenskt Vatten P93. Invändig kontroll skall alltid utföras och avgöras via TV-inspektion.		
YBC.311	Tryck- och täthetskontroll av vattenledning Tryck- och täthetskontroll av tryckledningar av PE-material utförs enligt VAV P78 dock med följande provtryckningsklass: PE 63 PN 10,0 Provtryckningsklass = 13,0 kg/cm ² PE 80 PN 6,3 Provtryckningsklass = 8,2 kg/cm ² PE 80 PN 10,0 Provtryckningsklass = 13,0 kg/cm ² PE 100 PN 16,0 Provtryckningsklass = 13,0 kg/cm ² PE 80 PN 8,0 Provtryckningsklass = 10,4 kg/cm ² PE 100 PN 10,0 Provtryckningsklass = 13,0 kg/cm ²		
YBC.341	Täthetskontroll av avloppsledning Täthetskontroll av spillvattenledning skall utföras enligt Svenskt Vatten AB;s publikation P91. Toleransklass A. <u>Spillvatten</u> Täthetskontroll skall utföras etappvis och i samråd med projektansvarig. Återfyllning och packning skall vara utförd till minst terrassnivå. <u>Daqvatten</u> Täthetskontroll görs som okulärbesiktning av projektansvarig via utförd TV-inspektion.		
YBC.342	Deformationskontroll av avloppsledning Deformationskontroll på plaströrsledning skall utföras enligt Svenskt Vatten AB;s publikation P91, Anvisningar för provning i fält av avloppsledningar för självfall. Behovet av deformationskontroll avgörs av projektansvarig med hjälp av inlämnad TV-inspektion. Värdeminskningssavdrag vid ledningsdeformation gäller följande: Förekomst av deformationer i storleksordningen 7 – 15 % av ledningsdiametern skall åtgärdas eller regleras med ett värdeminskningssavdrag enligt nedan: <i>Deformation i vattengång (kl 03-09) 20 % av kostnaden för hela sträckan</i> <i>Deformation i hjässa (kl 09-03) 10 % av kostnaden för hela sträckan</i> <i>Deformationer större än >15 % av ledningsdiametern skall alltid åtgärdas.</i> Vid riktningsavvikelse hos ledning i plan och profil se YBC.343 Vid brunnsars otäthet eller nivåavvikelse se YBC.352.		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 46
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
YBC.343	<p>Kontroll av riktningsavvikelse hos avloppsledning</p> <p>Samtliga självfallshuvudledningar skall kontrolleras strax före slutbesiktning och med helt återfylld rörgrav.</p> <p>Kontroll utförs enligt Svenskt Vatten AB:s publikation P91 med följande justeringar: Nedanstående värdeminskning ersätter kraven i Svenskt Vattens P91 som i hög grad påverkar kapacitet och självrensningsförmågan hos en ledning med projekterad lutning < 6 ‰. Hos ledning med projekterad lutning > 6 ‰ skall värdeminskning ske med 50 % av nedanstående värdeminskningsavdrag.</p> <p>C = utgår helt B = värdeminskningsavdrag plus uppföljning och under garantitiden. B eller sämre = omläggning erfordras plus omfilmning av hela ledningssträckan.</p> <p>Värdeminskningsavdrag gäller enligt följande: Dagvatten, B = 50 000 kr per sträcka (≤ 25 meter). Spillvatten, B = 100 000 kr per sträcka (≤ 25 meter).</p> <p><i>Anmärkning: Vid sträckor ≥ 25 meter multipliceras summan med antalet av varje påbörjad ny sträcka utöver de första 25 meter.</i> <i>Beräkningsexempel: vid sträcka >30 ≤ 50 meter: 2 x 100 000 kronor, vid > 50 ≤ 75 meter: 3 x 100 000 kronor o s v.</i></p>		
YBC.351	<p>Tätthetskontroll av brunn på avloppsledning</p> <p>Tätthetskontroll av nedstigningsbrunn utförs enl. Svenskt Vatten P91.</p>		
YBC.352	<p>Kontroll, avvägning av brunn på avloppsledning</p> <p>Samtliga brunnar skall kontrolleras före återfyllning. Kontroll utförs enligt Svenskt Vatten P91 med följande justeringar: C= utgår B = värdeminskningsavdrag plus uppföljning under garantitiden. B eller sämre = ombyggnad erfordras plus omfilmning sträcka före och efter brunn. Värdeminskningsavdrag gäller enligt följande: Dagvatten, B = 10 000 kronor per brunn Ø ≥ 400 mm. Spillvatten, B = 20 000 kronor per brunn Ø ≥ 200 mm.</p>		
YC	<p>ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING</p>		
YCC	<p>BYGGHANDLING FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Bygghandlingar för mark- och Va-anläggningar skall vara kvalitetssäkrade samt granskade och godkända av beställaren innan aktuella arbeten får påbörjas. Av bygghandling skall även framgå att gällande lagar, normer och anvisningar för arbetets genomförande har följts samt att föreskrifter från fabrikantens/leverantörens råd och anvisningar kommer att följas.</p>		
YCD	<p>RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Vid försenad leverans av beställaren begärda relationshandlingar och övriga dokument är beställaren berättigad att av entreprenören erhålla vite på 2 000 kronor för varje påbörjad vecka tills begärda handlingar överlämnats.</p> <p>Två omgångar relationshandlingar upprättas av entreprenören.</p> <p>Regler för dokumentering, mätuppdrag, kartdata- och inmättningsleveranser samt strukturen och hanteringen av digitala baskartor skall utföras efter Höörskommun anvisningar. Mätning skall utföras enligt SS-ISO 4463-1.</p> <p><u>Övrig redovisning:</u></p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 47
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Förändringar och utbyte av material under byggtiden samt produkt- och leverantörsförteckning med tillhörande produktblad skall redovisas.</p> <p>Se även text i AMA Anläggning 10.</p> <p>YCD.1 Relationshandlingar för väg/gata, plan, vegetationsyta, rörledningar m.m</p> <p>Inmätning av mark- och VA-anläggningar, trafikskyltar, gatubelysning med tillhörande anläggningsdelar m.m som ingår i det aktuella anläggningsarbetet/objektet ska utföras och bekostas av entreprenören.</p> <p>Inmätning av övriga anläggningar utförs och bekostas av beställaren efter anmälan från entreprenören,</p> <p>Anläggning som ska mätas in ska vara färdigställd och godkänd innan slutbesiktning.</p> <p>Inmätningar skall vara med centimeters noggrannhet och redovisas i koordinatsystem Sweref 99 1330.</p> <p>Inmätning skall ske innan återfyllning och redovisas i x-, y- och z-led. Inmätningarna skall levereras i 242-format och dxf-format samt som pxy-fil. Därtill skall nummer på inmätta punkter följa nummer på arbetsritning.</p> <p>Kodlista för anläggningsdelar som ska användas erhålls från kommunen.</p> <p>Samtliga brunnar, ventiler, riktningsavvikelser och ändpunkter skall koordinatbestämmas och plushöjder för vattengång skall anges. Brunnar (NB) mätes in i marknivå i x- och y-läge som brunnsbottens mittpunkt, samt som punkt på ledning (spl, dpl) i inkommande och utgående vattengångshöjder. Marknivån bredvid brunnen redovisas om den skiljer sig från brunnslocket.</p> <p>Punkter på ledning (dpl, spl, vpl) redovisas i vattengången. Ventiler, brandposter o. d. mätes in i markhöjd.</p> <p>Alla brytpunkter i x-, y- och z-led skall mätas in. Även de på serviserna. Ändringar och kompletterande inmätning redovisas på planritning. Serviser mätes in 2 m innanför tomtgräns, i spolbrunn (om det finns någon) samt där ledning ansluter på huvudledning (vpl, spl, dpl).</p> <p>Inmätning i plan och höjd skall utföras från av beställaren tillhandahållna utgångspunkter.</p> <p>YCD.51 Relationshandlingar för fundament, stängsel, murar m.m</p> <p>Skall följa vad som säges under YCD.1.</p> <p>YCE UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Fullt färdiga och av ansvarig arbetsledare godkänt och signerat underlag för relationshandlingar överlämnas till kommunen senast 3 (tre) veckor före slutbesiktning.</p> <p>Har inte dokumenten inlämnats till beställaren i tid skall slutbesiktning genomföras tidigast 3 veckor efter det att beställaren mottagit kompletta relationshandlingar.</p> <p>Entreprenaden kan inte godkännas om inte godkänt relationsunderlag har överlämnats till beställaren enligt överenskommen tid.</p> <p>Om inget annat överenskommes ska all inmätning som görs av entreprenören levereras digitalt i AutoCAD som dwg-format kompletterat med en pxy-fil. Leveransen ska bestå av data i X, Y och Z-led som 3D-linjer.</p> <p>YCE.1 Underlag för relationshandlingar för gata/väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 48
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	Alla avvikelser i förhållande till bygghandlingen ska mätas in och markeras på kopior av plan- och profilritning.		
YCE.11	<p>Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d samt vegetationsyta</p> <p><i>Inmätning</i> Med avvikelser menas t ex höjder, utrustning, vegetation, materialval, ytor och beläggningar som skiljer sig från bygghandlingen.</p> <p><i>Leverans</i> Inmättningsfilen ska vara tydlig. Varje objekt och linje som mäts in ska anges i klartext t ex "kantsten RV2". Utöver digitalt lämnat material enligt YCE ska avvikelser markeras tydligt och läsbart på kopior av plan- och profilritning med rödpenna.</p>		
YCE.12	<p>Underlag för relationshandlingar för rörledningssystem</p> <p>Befintliga rörledningar som inte tillhör kommunens VA-verk men ligger inom entreprenadområdet/arbetsområdet, t ex VA- och gasledningar o d, skall mätas in av entreprenör/exploatör.</p> <p><i>Inmätning</i> Resultat av inmätningen skall redovisas med alla brunnar, bryt-, slut- och anslutningspunkter angivna med koordinater och sammanbundna med linjer. Inmättningsfilen ska vara tydlig. Varje objekt och linje som mäts in ska anges i klartext t ex "dagvattenledning 160 PP".</p> <p><i>Markering</i> Utöver digitalt lämnat material ska avvikelser mot bygghandling markeras tydligt och läsbart på kopior av plan- och profilritning med rödpenna.</p>		
YCE.191	<p>Underlag för relationshandlingar för belysningsanläggningar</p> <p>Se även "Normbeskrivning för väg- och gatubelysning" samt AMA EL 09.</p>		
YCH	<p>DRIFTINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Två omgångar driftinstruktioner upprättas av entreprenören. Fullt färdiga, godkända och signerade driftinstruktioner överlämnas till kommunen senast 3 (tre) veckor före slutbesiktning. Har inte dokumenten inlämnats till beställaren i tid skall slutbesiktning genomförs tidigast 3 veckor efter det att beställaren mottagit kompletta relationshandlingar.</p>		
YCJ	<p>UNDERLAG FÖR DRIFTINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Underlagets omfattning och utformning bestäms i samråd med beställaren. Se även YCH.</p>		
YCK	<p>UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Underlagets omfattning och utformning bestäms i samråd med beställaren. Se även YCH.</p>		
YCP	<p>INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Efter anläggningens färdigställande skall exploatören/entreprenören ge muntlig information till samtlig berörd personal senast fyra (4) veckor efter godkänd slutbesiktning.</p>		
YCQ	<p>KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING</p> <p>Har inte dokumenten inlämnats till beställaren i tid skall slutbesiktning flyttas fram minst tre (3) veckor efter det att beställaren mottagit kompletta relationshandlingar.</p>		

 Höörs kommun	Dokumentnamn	<p align="center">NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR</p>	Sid nr 49
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	<p>Text</p> <p><i>Gäller samtliga anläggningsdelar:</i> Alla avvikelser mellan projekterad och avvägd nivå skall redovisas oavsett om avvikelsen är godkänd eller inte godkänd av projektansvarig.</p> <p>Kontroll och redovisning skall bland annat ske av de ventiler som har "öppnats" igen efter det att de varit avstängda under arbetets utförande.</p> <p>Vid utelämnad redovisning tas ut ett vite om 1 000 kronor per utelämnad eller felaktig redovisningspunkt.</p> <p>YE VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER</p> <p>Förändringar och utbyte av material under byggtiden samt produkt- och leverantörsförteckning med tillhörande produktblad skall vara verifierade och redovisas till projektansvarig senast tre (3) veckor innan slutbesiktningsdagen.</p>	Rev.
-----	--	------

 Höörs kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 50
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p style="text-align: center;">NORMBESKRIVNING - AVSNITT VÄG- OCH GATUBELYSNING</p> <p>Denna beskrivning ansluter till Normbeskrivning Mark- och VA-anläggning, AMA Anläggning 10 och EI-AMA 09</p> <p><i>Denna del av Normbeskrivning avser nyanläggning av väg- och gatubelysning och gäller i tillämpliga delar. Beskrivningen skall ses som ledning och komplement till de branschgemensamma föreskrifter, regler, anvisningar och bestämmelser som gäller för respektive anläggningstyp.</i></p> <p><i>Nedanstående texter i avsnittet "ELSYSTEM" och framåt gäller som skärpning av texterna i EI-AMA 09. Normbeskrivningens text, gäller före EI-AMA;s standardtexter, såväl de på högre som lägre nivå.</i></p> <p><i>Avvikelse eller ändringar från vad som säges i "Normbeskrivningen för väg- och gatubelysning" skall alltid föregås av skriftligt medgivande/godkännande från av Höörs kommun utsett ombud. Skriftligt medgivande/godkännande undantar inte entreprenörens funktionsansvar för anläggning.</i></p> <p>ELSYSTEM</p> <p>Denna beskrivning ansluter till EL-AMA 09 och är upprättad som beskrivning för projektering och utförande av entreprenad med färdiga handlingar och utgör ett komplement till övriga handlingar med totalansvar för anläggningen.</p> <p>I övrigt gäller att samtliga arbeten skall utföras enligt god svensk standard och föreskrifter i EL-AMA 09 gäller därvid som riktlinjer även om rubrikerna ej åberopas.</p> <p><u><i>För projektering och entreprenaden gäller även:</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ELSÅK: FS 2008:1, 2008:2, 2008:3 och 2008:4 ○EL AMA 09, RA 09. ○Svensk Standard (SEN / SS-normer) ○EBR-standard KJ 41:99 Kabelförläggning i mark, EBR-standard KJ 41:09 Kabelförläggning max 145kV ○SS 437 01 40 (IBL 96). Förutsättningar och beställarkrav: ○Kravspecifikation el/gatubelysning Ver.04 ○EBR Kabelförläggning KJ 41:09 2009 <p>Entreprenaden omfattar ett komplett montage, innefattande samtlig material allt komplett installerat, avprovat, injusterad, uppmärkt och skyltat till en fullt driftfärdig anläggning.</p> <p>Elinstallationer enligt bygghandlingar skall levereras och monteras och driftsätts av entreprenören.</p> <p>Entreprenören är skyldig att anlita fackutbildade montörer med god yrkeskunskap.</p> <p>Projektör/entreprenör/anbudsgivare är skyldig att genom platsbesök orientera sig om rådande driftförhållanden och i erforderlig utsträckning ta del av förhållanden som kan påverka såväl anläggningens utformning, utförande och kvalitet som anbud.</p> <p><u><i>Dimensioneringsberäkningar:</i></u></p> <p>Erforderlig el-dimensioneringsberäkning skall utföras och styrkas. Utlösningvillkor skall uppfyllas, dvs. att grupsäkring löser inom 5 sekunder.</p> <p>Samtliga styrkta beräkningsdokument skall överlämnas till beställarens projektansvarig.</p>	

 Höors kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 51
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p><u>Särskilda samordningskrav:</u> Entreprenören skall på arbetsplatsen tillsammans med beställaren eller den som utsetts som samordningsansvarig som ett led i samordningen detaljstudera kritiska passager och utrymmen med ritningar och beskrivning som grund.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bevaka att kablar och apparater inte kolliderar med övriga installationer i eller ovan mark. ○ kontrollera att placering inte blir olämplig med hänsyn till åtkomlighet för drift och underhåll. ○ gränsdragning mot ansvarig nätägare och kraftleverantör. <p><u>Anslutning till befintliga belysningsnät.</u> Uppgifter om ansvarig nätägare/kraftleverantör lämnas av Höors kommun.</p> <p>Gemensamt samordningsmöte för aktuell entreprenad skall ske med ansvarig nätägare/kraftleverantör i god tid innan arbetet på plats startar. Entreprenör kallar till möte. Mötet skall protokollföras för aktuell entreprenad och översändas till berörda parter.</p> <p>Nedan skall utföras av ansvarig nätägare/kraftleverantör:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Inkoppling på befintligt nät. ○ Frånkoppling från befintligt nät. ○ Förläggning av nya/befintliga kablar in i befintliga stolpar som är anslutna till befintligt nät. ○ Förläggning av nya/befintliga kablar in i befintliga elskåp, som är anslutna till befintligt nät. <ul style="list-style-type: none"> ○ Frånkoppling och utdragning av befintliga kablar från befintliga stolpar, som är anslutna till befintligt nät. ○ Frånkoppling och utdragning av befintliga kablar från befintliga elskåp, som är anslutna till befintligt nät. ○ Finns behov av ombyggnad i befintliga stolpar/skåp med antal säkringar eller plintar skall detta utföras av ansvarig nätägare och kraftleverantör. (<i>materiel för dessa ombyggnader tillhandahålls av ansvarig nätägare /kraftleverantör.</i>) ○ Skarvning och förlängning av befintlig kabel i mark. (<i>materiel för dessa ombyggnader tillhandahålls av ansvarig nätägare/kraftleverantör.</i>) <p>Anmälan till ansvarig nätägare/kraftleverantör om från- och tillkopplings behov skall göras på samordningsmöte. Avrop till ansvarig nätägare/kraftleverantör för själva arbetet skall ske minst 2 dagar innan jobbet skall utföras.</p> <p>Samtliga kostnader från ansvarig nätägare/kraftleverantör bekostas direkt av beställaren.</p> <p>Gränsdragning mot beställaren framgår av skriftlig handling/förfrågningsunderlag.</p> <p>Materiel som tillhandahålls av beställare framgår av skriftlig handling/förfrågningsunderlag.</p> <p>Gränsdragning mot mark framgår av skriftlig handling/förfrågningsunderlag.</p> <p>Kostnad för följande arbetsmoment skall ingå i den aktuella markentreprenaden om inget annat säges i förfrågningsunderlag: Schaktning, grävning, täckning och återfyllning för fundament, rör och kablar i mark. Förläggning av kabelband, rör för kabel, sättning och riktning av fundament.</p> <p><u>Tätning:</u> Samtliga tätningar runt kablar skall utföras av entreprenören eller dennes underentreprenör för gatubelysning. Tätning skall anpassas till dess förhållanden och vara vattentäta.</p> <p><u>Elförsörjning:</u> Entreprenören skall beakta de krav och allmänna fordringar som finns i SS 437 01 40 beträffande anslutning av kundanläggning till ansvarig nätägarens/kraftleverantörs nät.</p> <p>Uppgifter om elnätsägare lämnas av beställaren.</p> <p><u>Belysningssystem och ljussystem</u> Anläggning skall dimensioneras efter VGU väg- och gatubelysning. Belysningsklass väljs i samråd beställarens projektansvarig.</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 52
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
	<p><i>Allmänt</i></p> <p>En komplett installation av armaturer kablage mm enligt förfrågningsunderlag.</p> <p>Ljusarmaturer och ljuskällor skall ingå i den aktuella entreprenaden i omfattning enligt skriftlig handling/förfrågningsunderlag.</p> <p>Erforderliga fästen, bärskenor, fundament, etc. skall ingå, så att det uppfyller rådande krav. Se även kap 6.</p> <p><u>Belysningsystem vid gata/väg e d</u></p> <p>Från- och inkoppling i befintligt nät utförs av <i>ansvarig nätägare/kraftleverantör</i>. Demontering av befintliga belysningsstolpar utförs av entreprenör. Fundament för stolpar sätts av entreprenör och riktas i samråd med el-entreprenör så att armaturer och stolplucka får avsedd riktning enligt följande: Stolplucka skall vara längsmed väg/gata och vara vänd i stolplinjens längsriktning, vid stolpens vänstra sida framifrån sett (gäller ej stolpar med fast arm).</p> <p><i>Notering: Luckskravar på stålstolpar skall smörjas med kopparpasta och vara av typ Säkerhetsskruv TORX (pin) m6 x16 syrafast.</i></p> <p>Kabelintag riktas mot kabelgrav. Kabelskydd i form av rör, typ Uponor UDV-rör 50/42, försedda med dragtråd förläggs av entreprenören. Markeringsband förläggs av entreprenör.</p> <p>I aktuell el-entreprenad skall ingå montering och sättning av stolpar.</p> <p><u>System och funktioner Styrning och övervakning</u> Styrssystem för belysning har utformats enligt följande: Styrning görs från befintlig anläggning som hanteras av beställare eller <i>ansvarig nätägare/kraftleverantör</i>.</p> <p>Sektionerade kablar skall vara fränkopplade i båda ändar och samtliga parter isolerade.</p>	
B	<p>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</p> <p>Se Normbeskrivning 10, kap B och C samt AMA Anläggning 10.</p>	
BE	<p>FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</p> <p>Se Normbeskrivning 10, kap B och C samt AMA Anläggning 10.</p>	
BEC	<p>DEMONTERING</p> <p>Se Normbeskrivning 10, kap B och C samt AMA Anläggning 10. Demontering av befintliga anläggningsdelar enligt belysningsplanritningar och förfrågningsunderlag.</p>	
S	<p>APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL OCH TELESYSTEM</p>	
SBB	<p>FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT TILL STOLPE E D, ELUTRUSTNING E D</p>	
SBB.13	<p>Fundament till stolpe e d för ljusarmaturer</p> <p>Fundament ska vara utfört med erforderligt utrymme för kablar. Hål för kabel ska vara väl avfasat så att kabel inte skadas av vassa kanter. Fundament skall orienteras så att armaturer och stolplucka får avsedd riktning, kabelintag skall riktas mot kabelgrav.</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 53
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod	Text		Rev.
	<p>Placering skall samordnas med kommunens ansvarige för belysning. Grundprincip för placering framgår av ritningar för aktuellt objekt.</p> <p>Betongfundament monteras med visning enligt följande: Fundament skall generellt monteras med visning av överkant får inte vara högre än ca 60 mm (+/- 10 mm) över färdig yta. Fundaments synliga del skall rengöras efter färdig återställning av ytor.</p>		
SBC	<p>STOLPAR M M Stolpar för vägar, gator, GC-vägar och parker skall vara försedda med förstärkt korrosionsskydd nertill, (gäller ej lackerade stolpar).</p> <p>Belysningsstolpar i stadsmiljö/centrummiljö skall följa "Gestaltningensprogrammet" anvisningar.</p>		
SBC.2	<p>Stolpar och master för belysning Luckskruvar på stålstolpar skall smörjas med kopparpasta eller väderbeständigt fett och försedd med säkerhetsskruv TORX (pim) m6 x16 syrafast.</p> <p>Stolpar skall vara utförda med sådan underdel att centrum på inspektionssluckan kommer 1200 mm över fundamentkant.</p> <p>Raka stolpar utan arm och stolpar med lös arm skall ha inspektionssluckan riktad enligt följande: Stolplucka skall vara vänd i stolplinjens längriktning, vid stolpens vänstra sida framifrån sett (gäller ej stolpar med fast arm).</p>		
SBC.21	<p>Stolpar och master för vägbelysning e d Stolpe anges av kommunen. Rotlackerad E77 800 56.</p>		
SBC.4	<p>Stolparmar, armaturkronor m m till belysningsstolpe e d Stolparmar, armaturkronor m m anges av kommunen.</p>		
SBC.43	<p>Stolpinsatser Stolpinsats typ STS 1-4/E77 796 48 eller likvärdig. Antal säkringar efter behov. Kopplingsplintar skall monteras horisontellt med skruvarna riktade ut mot stolpluckan så att vatten ej kan rinna på skruvarna.</p> <p>Ordningsföljd uppifrån: L1, L2, L3, Nolla. Stolpinsats med 1 säkring E77 796 68</p>		
SBN	<p>KABELSKYDD OCH KABELMARKERINGAR</p>		
SBN.112	<p>Kabelskydd av plaströr Kabelrör för belysning skall förläggas enligt förfrågningsunderlag. Kabelskyddsror typ DVK50, gula. <i>Notering: Förläggs av entreprenör.</i></p>		
SBN.6	<p>Kabelmarkeringar Markeringsband för belysningskabel skall förläggas enligt förfrågningsunderlag. <i>Notering: Förläggs av entreprenör.</i></p>		
SBN.61	<p>Kabelmarkeringar i mark Kabelmarkeringsband skall förläggas över samtliga rör.</p>		
SC	<p>EL- OCH TELEKABLAR Belysningskabel skall ha gul färg (ej svart).</p>		

 Höörskommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 54
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum
Kod SCC	Text INSTALLATIONS KABLAR Belysningskabel skall vara 4G10 SE-N1XE-U. Maximalt en kabel per 50 mm rördiameter, maximalt 3 kablar per 110 mm rördiameter. Kabel mellan plint och säkring skall vara typ RK 10 mm ² . Noll – respektive jordledare får ej vara anslutna på samma skruv på kopplingsplint. Jordledaren skall vara väl tilltagen för att underlätta vid provningsarbete Bortsektionerad kabel skall vara fränkopplad och isolerad i båda ändarna.		Rev.
SCC.72	Kablar i kabelskyddsror i mark Vid förläggning av kabel i kabelrör skall en extra dragtråd dras i de fall plats finns för ytterligare en kabel med lika eller större dimension än redan förlagd kabel i röret. Dragtråd ska vara korrosionshärdig med diameter 2 mm.		
SCC.82	Kablar i eller på belysningsstolpar e d Kablar i nya stolpar skall vara typ EKK 3G1,5.		
SDB.221	Skarvar på kraftkabel Avser utförande på skarvning av kabel i mark vid demontering av befintliga stolpar. Nya belysningskablar ska skarvas mot befintligt nät i 3 st olika punkter. Utförs av <i>ansvarig nätägare/kraftleverantör</i> . <i>Notering: Övergång från befintligt 5-ledarsystem till 4-ledarsystem skall ske i belysningscentral.</i>		
SKB	KOPPLINGSUTRUSTNINGAR Styrning av belysningscentral ska ske med "astronomiskt ur". Ny belysningscentral ska skall ha "förberedd plats" för framtida styrutrustning.		
SKB.3	Kabelskåp Belysningscentral typ ABB eller likvärdigt. Utgående grupper säkras 16A. Märkning av mätartavla utföres. Gruppförteckning upprättas och inplastas. Entreprenören ansluter kablar allt i funktionsfärdigt skick. Vid montage skall stödben vara utdragna, för stabilitet och åtkomlighet vid kabelluckor. Entreprenören administrerar alla anmälningar till <i>ansvarig nätägare och kraftleverantör</i> . Fundament för kabelskåp/apparatskåp till belysning ska vara tillverkat av stålplåt och vara varmförzinkat enligt gällande föreskrifter och anvisningar.		
SN	LJUSARMATURER, LJUSKÄLLOR M M Uppgifter om ljusarmaturernas elektriska, ljustekniska och mekaniska egenskaper framgår av förfrågningsunderlag. Ljusarmaturerna skall förses med gällande lampdekaler. Ljusarmaturer, ljuskällor i stadsmiljö/centrummiljö skall följa "Gestaltningensprogrammet" anvisningar.		
SND	LJUSARMATURER FÖR UTOMHUSBELYSNING		
SND.1	Ljusarmaturer för vägtrafikbelysning Säkring för armatur skall vara 6A Placering av symbol för ljuskälletyp skall samrådats med beställaren innan aplicering på armaturen.		
SNT	BELYSNINGSMATERIEL		
SNT.1	Ljuskällor Ljuskällor skall monteras i de armaturer som ingår i aktuell entreprenad.		
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M		

	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 55
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
YT	<p>MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER</p> <p>Märkning skall ske av samtliga kablar (märkning om vilka stolpar kabeln går mellan). Gruppledning - ledare med flera ledare skall vara märkt med typ Partex eller likvärdig. Märkning med tape <u>tillåts ej</u>. Sektionering – utförs med toppklämma och strömlös (dvs kabeln utskild från stolpcentral i bägge stolpar).</p>	
YTB.1	<p>Märkning av installationer</p> <p>Partmärkning skall utföras enligt nedan: <i>Brun-L1, svart-L2 och grå-L3</i>.</p>	
YTB.16373	<p>Märkning av platsutrustningar i belysningsssystem och ljussystem</p> <p>Märkning med dekaler på armaturer skall ske i samråd med Beställaren (utföres enligt figur YTB/1 i RA EL 09).</p>	
YTC	<p>PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM</p> <p>För- och färdiganmälan skall lämnas till ansvarig nätägare/kraftleverantör.</p>	
YTC.11	<p>Mätning och Kontinuitetsprovning</p> <p>Isolationsmätning och kontinuitetsprovning skall utföras, kompletta protokoll överlämnas till beställaren.</p>	
YU	<p>TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER</p>	
YUC	<p>BYGGHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER</p>	
YUC.6	<p>Bygghandlingar för el- och teleinstallationer</p> <p>Entreprenören upprättar utifrån bygghandling övriga för entreprenaden erforderliga handlingar såsom skyltlistor installationsritningar, flerlinjeschema mm för projektets genomförande.</p>	
YUD	<p>RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER</p>	
YUD.6	<p>Relationshandlingar för el- och teleinstallationer</p> <p>Symboler enligt SS-IEC 617 och SEK handbok.</p> <p>Elentreprenören skall senast vid slutbesiktningdagen överlämna relationshandlingar i form av driftinstruktionspärmar.</p> <p>Relationshandlingar skall omfatta samtliga nya installationer och vara tydliga i sitt utförande. Intyg och protokoll över samtliga provningar och mätningar skall överlämnas senast vid slutbesiktning. Driftinstruktionspärmar skall lämnas i 2 omgångar och innehålla minst enligt nedan: Relationshandlingar/driftinstruktionspärmar skall innehålla minst enligt nedan:</p> <p>Objektsbeskrivning Relationsritningar i A1-format (tillhandahålls av beställaren, se YUE.6). Info om ingående produkter.</p> <p>Produktinstruktioner Isolationsprotokoll</p> <p>Kontinuitetsmätning Egenkontroll</p> <p>Skötselinstruktioner och skötselrutiner för ingående system, apparater och komponenter. Beskrivning och instruktioner för förebyggande och avhjäljande fel samt underhåll.</p>	
YUE	<p>UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER</p> <p>Ledningar, elcentral, stolpar och fundament m m för gatubelysning som tillhör Höörskommun.</p> <p><i>Inmätning</i> Resultat av inmätningen ska redovisas med stolpar, belysningscentral, bryt-, anslutnings- och</p>	

 Höörskommun	Dokumentnamn	<p align="center">NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR</p>	Sid nr	56
	Projekt/ Uppdragsnamn	<p align="center">NORMBESKRIVNING</p>	Handläggare	Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer	
			Datum	2013-04-01
			Rev. datum	

Kod	<p>Text</p> <p>slutpunkter angivna med koordinater och sammanbundna med linjer. Inmätningensfilen ska vara tydlig. Varje objekt och linje som mäts in ska anges i klartext t ex "belysningsstolpe xxx".</p> <p><i>Markering</i></p> <p>Avvikelser mot bygghandling markeras tydligt och läsbart på kopior av planritning med rödpenna.</p> <p>För belysningsanläggning skall dessutom redovisas:</p> <p>Vilken fas armaturerna anslutits till. Ifyllt lamprapport (bilagd) med uppgifter om armaturer och lampor. Uppgift om belysningscentral och säkringsgrupp skall redovisas på underlaget för relationshandlingen. Isolationsmättningsprotokoll överlämnas tillsammans med underlaget för relationshandlingar.</p> <p>YUE.6 Underlag för relationshandlingar för el- och teleinstallationer</p> <p>Underlag till planritningar relationsritningar utförs som papperskopior. Avvikelser under byggtiden samt till vilka faser varje armatur har anslutits till inritas på underlag till planritningar. Underlagen lämnas till beställaren för vidarebefordran till beställarens projektör senast tre (3) veckor före slutbesiktning för att relationsritningar skall kunna finnas tillhanda vid tiden för slutbesiktningen. Stolpar, schakt, kabelrör m.m. skall mätas in och redovisas till beställaren på CD i 2 exemplar senast vis slutbesiktningen.</p>	Rev.
-----	---	------

 Höors kommun	Dokumentnamn	NORMBESKRIVNING FÖR MARK- OCH VA-ANLÄGGNINGAR	Sid nr 57
	Projekt/ Uppdragsnamn	NORMBESKRIVNING	Handläggare Jesper Sundbärg
			Uppdragsnummer
			Datum 2013-04-01
			Rev. datum

Kod	Text	Rev.
<p>FÖRTECKNING ÖVER ÅBEROPAD OCH ÖVRIG LITTERATUR M M <i>För alla regelverk, anvisningar, föreskrifter m. m gäller alltid de senaste ändringarna.</i></p>		
<i>Svenskt Vatten AB:s publikationer</i>		
P103	Inspektion av avloppsbrunnar	
P100	Kallvattenmätare	
P99	Betongrör för allmänna avloppsledningar	
P98	Plaströr för allmänna VA-ledningar – Råd vid val av rörmaterial och projektering	
P93	TV-inspektion av avloppsledningar i mark	
P92	För utförande av markförlagda självfallsledningar av plast	
P91	Anvisningar för provning i fält av allmänna avloppsledningar för självfall	
P90	Dimensionering av allmänna avloppsledningar	
P89	Läggingsdjup för VA-ledningar i jord med hänsyn till tjäle	
P76	Vatten till brandsläckning	
P57	Tryckstegringsstationer. Utformning, drift och underhåll	
P47	Avloppspumpstationer. Dimensionering, utförande och drift	
P45	Brunnar i avloppssystem. Funktionskravsnorm	
<i>Trafikverkets publikationer, anvisningar m.m</i>		
TRVAMA	Trafikverkets ändringar och tillägg	
Anläggning 10		
TRVMB 702	Provtagning vid leveranskontroll av asfaltmassa	
TRVMB 703	Provtagning vid kontroll av asfaltbeläggning	
TRV Geo	Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner	
VVTBT	Obundna lager (publikation 2007:117)	
-	Arbete på väg (Trafikverkets och SKL:s handbok)	
-	Arbetsbeskrivning för rapportering av vägarbete med ej platsspecifik TA-plan	
-	Arbetsbeskrivning för rapportering av vägarbete med platsspecifik TA-plan	
-	Arbetsbeskrivning för rapportering av vägarbete med <u>ej</u> platsspecifik TA-plan	
-	Föreskrifter för ledningsarbeten inom väg- och gatuområde	
-	Ledningsarbetet i vägområdet	
<i>Övriga föreskrifter, lagar m.m</i>		
ABVA	Allmänna bestämmelser för brukande av kommunens vatten- och avloppsanläggningar	
AML	Arbetsmiljölagen	
ALM 2	Tillgänglighet på allmänna platser m. m (BFS 2011:5)	
EBR	Kabelförläggning (standard KJ 41:99 m fl)	
PBL	Plan och bygglagen (SFS 2010:900)	
PBF	Plan- och byggförordningen (SFS 2011:338)	
LTF	Höors kommuns lokala trafikföreskrifter (LTF) om ändring av tätbebyggt område inom Höors kommun (beslutade den 11 juni 2001)	
LIVSFS 2011:3	Föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten	
LOU	Lagen om offentlig upphandling	
UTMÄRKT	Säkerhetsanordningar och utmärkning vid vägarbete	
-	PM för övergripande miljökrav inom Höors kommun.	