



Ängelholms
kommun

2024-01-01

Teknisk handbok

för Ängelholms kommun

Dokumentnamn Teknisk handbok för Ängelholms kommun	Dokumenttyp Allmänna krav och riktlinjer	Fastställt/upprättad 2024-01-01	Beslutsinstans SBN
Dokumentansvarig Stadsmiljö	Diarienummer Klicka eller tryck här för att ange text.	Senast reviderad Klicka eller tryck här för att ange datum.	Giltig till Klicka eller tryck här för att ange datum.

Dokumentinformation Handboken ska användas som vägledning och stöd vid planering, projektering, byggande samt drift och underhåll på allmän platsmark i Ängelholms kommun
Dokumentet gäller för Teknisk handbok ska användas internt samt externt av konsulter, andra förvaltningar eller bolag som utför uppdrag åt Ängelholms kommun. Samtliga projekt på allmän plats ska följa branschgemensamma tekniska anvisningar samt den tekniska handboken.

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Dokument, program och riktlinjer	5
2	Gatubyggnad	6
2.1	Gator	6
2.1.1	Dimensioner och bredder	6
2.1.2	Kantstenar och kantstöd	7
2.1.3	Hastighetssänkande åtgärder	8
2.1.4	Parkeringsplatser	8
2.2	Gång- och cykelvägar	9
2.2.1	Gångbanor	10
2.2.2	Ridvägar	10
2.3	Hållplatser	10
2.3.1	Utrustning	11
2.4	Trappor och ramper	11
2.4.1	Trappor	11
2.4.2	Ramper	12
3	Dagvattenhantering på allmän platsmark	12
3.1	Avvattning	12

3.1.1	Dagvattenbrunnar	13
3.1.2	Regnbäddar	13
3.2	Dagvattenanläggningar	14
4	Konstbyggnader och toaletter	14
4.1	Bullerskydd	14
4.2	Toaletter	14
4.3	Tunnlar, broar och hamnar	15
5	Trafikreglering	15
5.1	Vägmarkeringar	15
5.2	Vägmärken	15
5.3	Lagar, förordningar och handböcker	17
6	Utrustningar	17
6.1	Badplatser och naturområden	17
6.2	Belysning	18
6.2.1	Belysningsstolpar	18
6.2.2	Armaturer	18
6.3	Lekplatser	18
6.4	Park- och gatumiljö	19
6.4.1	Sittplatser	19
6.4.2	Papperskorgar	20
6.4.3	Pollare	20
6.4.4	Cykelställ	20
7	Parker och grönytor	21
7.1	Buskar och häckar	21
7.2	Gräsytor	21
7.3	Naturytor	22
7.3.1	Ängsytor	22
7.4	Perenner	22
7.5	Träd	23
7.5.1	Små träd (H 6-10 m)	23
7.5.2	Mellanstora träd (H 10-15 m)	23
7.5.3	Stora träd (H 15-20 m)	24
8	Projekteringsanvisningar	25

8.1 Projekteringsanvisningar gata	25
8.1.1 Mallar, blanketter och checklistor	25
8.1.2 Typritningar	25
8.2 Projekteringsanvisningar belysning	25
8.3 Projekteringsanvisningar vatten och avlopp	25
8.3.1 Allmänt	25
8.3.2 Vatten	25
8.3.3 Spill- och dagvatten	25
8.3.4 Dagvattenfördröjning	26
9 Sluddokumentation	26
9.1 Relationshandlingar	26
9.2 Driftöverlämning	27

1 Inledning

I den tekniska handboken för Ängelholms kommun har övergripande och allmän information sammanställts. Informationen gäller vid beslut, projektering, byggande samt drift- och underhåll av allmän platsmark inom kommunen.

Handboken ska användas som vägledning och stöd och är ett komplement till branschgemensamma tekniska anvisningar.

Trafikverkets krav och råd i Vägar och gators utformning (VGU) gäller generellt som grund även i Ängelholms kommun, men de är inte tvingande.

Den tekniska handboken uppdateras en gång per år. Mindre revideringar sker löpande vid behov.

1.1 Dokument, program och riktlinjer

Nedan finns en sammanställning av dokument som den tekniska handboken hänvisar till, eller dokument som bidrar med kompletterande information.

- Vägar och gators utformning (VGU)
- Grävbestämmelser i Ängelholms kommun
- Rutiner vid inmätning av VA i Ängelholms kommun
- Rutiner vid inmätning av gatubelysning i Ängelholms kommun
- Anvisningar för gatubelysning i Ängelholms kommun
- Skånetrafikens hållplatshandbok
- Belysningsplan Ängelholms kommun
- Cykelplan 2015 - 2025 Ängelholms kommun
- Lokala föreskrifter för gångbanerenshållning i Ängelholms kommun
- Dagvattenpolicy för Ängelholms kommun
- Renhållningsordning Ängelholms kommun §§3–5

- Riktlinjer för parkering 2021-2025
- BFS 2011:5 – ALM 2 (tillgänglighet och användbarhet)
- FS 2013:9 HIN 3 (enkelt avhjälpna hinder)
- Överbyggnadstabell (se längst bak i dokumentet så länge)
- Leveransanvisningar för relationshandlingar (se längst bak i dokumentet så länge)

För hänvisning till dokument avseende trafikförordningar samt lagar och handböcker avseende trafikreglering, se kapitel 6.3.

2 Gatubyggnad

2.1 Gator

2.1.1 Dimensioner och bredder

Gatan ska utformas med hänsyn till karaktär och önskad hastighet. Dimensionering ska utgå ifrån VGU och ta hänsyn till trafiksituation, ÅDT, parkering eller dylikt. Det är viktigt att behoven för gatan identifieras tidigt så att gatusektionen kan anpassas efter det.

Vägen ska vara minst 6 meter bred om körning i båda riktningarna förekommer. Om vägen trafikeras av linjelagd busstrafik ska vägen vara minst 6,5 meter bred. För att renhållningsfordon och driftfordon ska kunna komma fram får den dock inte understiga 3,5 meter. Vid refuger och gångpassager ska bredden inte understiga 3,4 meter.

Om kantsten saknas ska stödkant anläggas med minst samma djup som beläggningen och vara minst 0,25 meter bred. Fraktion 0-16mm ska användas.

Fri höjd på vägbanan ska vara 4,7 meter, på gång- och cykelväg 2,6 meter.

På återvändsgata ska det finnas möjlighet för renhållningsfordon att vända. Radien ska vara 9 meter med en hindersfri remsa på 1,5 meter runt om vändzonen. Om det saknas utrymme för en vändzon kan en trevägskorsning vara ett alternativ.

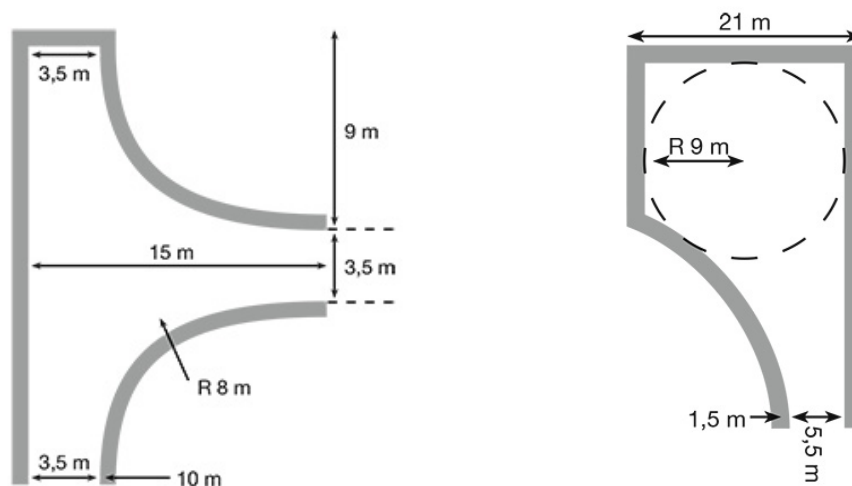


Bild till vänster visar utformning av trevägskorsning, bild till höger visar utformning av vändzon. För krav avseende renhållningsfordon och dess framkomlighet, se renhållningsförordningen.

2.1.2 Kantstenar och kantstöd

Vid busshållplatser ska kantstensvisningen vara 170 mm enligt hållplatshandboken. På resterande sträckor ska en visning på 120 mm eftersträvas. I villaområden är ett visningsintervall på 80-120 mm acceptabelt. På sträckor där konstfall är nödvändigt ska kantstenen sättas med jämn överkant och varierande visning. Vid in- och utfarter ska kantstenar ha en visning på 40 mm. Asfaltcigarr får inte anläggas som en permanent lösning. Eventuell gång- och cykelbana anpassas och fasas ner så att skarpa justeringar i lutning och fall undviks.

Kantsten på huvudgator och uppsamlingsgator som är extra utsatta, tex refuger, korsningar eller i angränsning till busshållplatser sätts i grus med motstöd av betong, det gäller även samtliga kantstenar som sätts intill grönytor. Busskantstöd ska alltid sättas i grus med motstöd av betong.

Nedanstående modeller av kantstenar används som standard i Ängelholms kommun:

- Granitkantsten RV2 grå, svensk Bohusgranit (centrum)
- Gatukantstöd Spikma, Benders (ytterområde)
- Busskantstöd Spikma busshållplatsstöd, Benders

Limmade och/eller spikade betongkantstöd ska undvikas i trafikerade miljöer. Spikade kantstöd får inte förekomma på brokonstruktioner.

GCM stöd ska undvikas i största möjliga mån. Om det inte går att undvika ska GCM stöden vara släta i ovankant och förses med reflexpinnar vid start, slut och radier. Modell med dräneringshål får inte användas. Släpp för avrinning till brunnar ska vara väl tilltagna.

Vid mindre ombyggnationer i befintlig miljö ska kantstensmodell vara samma som övriga kantstenar i området.

2.1.3 Hastighetssänkande åtgärder

Alla farthinder ska hanteras i samråd med trafikingenjör. Rampens lutning ska vara mellan 6-8% i förhållande till gatans lutning.

Farthinder/gupp ska alltid förläggas i gatans fullbredd för att undvika släpp mellan gupp och eventuell kantsten/fastighetsgräns.

Om farthinder/gupp inte är möjligt att anlägga kan sidoförskjutningar så som refuger eller annan typ av utformning bidra till sänkt hastighet.

Provisoriska fartgupp får inte vara utplacerade över vintermånaderna.

Provisoriska betongsuggor, skyltbågar på prefabfundament, blomlådor och annan lös utrustning får endast användas tillfälligt under korta perioder.

2.1.4 Parkeringsplatser

Parkeringar på kvartersmark ska ske enligt normtal i respektive bygglov. Antalet parkeringsplatser längst den allmänna platsen ska baseras på behov samt Ängelholms kommuns riktlinjer för parkering.

Parkeringsfickor längst gator ska utformas så att det är tydligt var början och slutet är, vägmarkering av respektive plats bör undvikas. Fickan ska byggas i nivå med gatan. Skarpa hörn eller kanter ska undvikas. På platser där det är möjligt ska gräsarmering eller likvärdigt användas för att minimera hårdgjorda ytor. Fickor för renhållningsfordon eller lastbilar får inte understiga 2,5 meter i bredd eller vara kortare än 12 meter.

Parkeringar på torg eller andra odefinierade ytor ska utformas så att det tydligt framgår var uppställning får ske. Utformningen ska försvåra möjligheten att parkera eller köra fel, exempelvis med pollare, stolpar eller stenar.

Parkeringar ska i största möjliga mån förläggas med gräsarmering. Om parkeringen tar befintliga grönytor i anspråk ska gräsarmering alltid användas om inget annat anges. Gräsarmering ska vara Benders Gräsarmeringsplatta Drain 400x400x100 grå. Mindre gräsarmeringsplattor med rätvinkliga mönster får inte användas då cykeldäck mm kan fastna i springorna.

Cykelparkeringar på allmän plats ska placeras i nära anslutning till målpunkter. Placeringen ska inte försvåra framkomligheten för gående eller innebära fara för synnedsetta eller personer med andra funktionssvårigheter.

2.2 Gång- och cykelvägar

Beläggning på cykelbanor ska vara asfalt. I centrum där gatan är belagd med smågatsten ska eventuell cykelbana beläggas med flammad smågatsten. Grus kan användas i begränsad omfattning på cykelbanor i ytterområden inom park- eller skogsområde, där antalet cyklister är få.

En dubbelriktad cykelväg bör vara minst 3,5 meter bred. Vid separerad gång- och cykelväg får bredden inte understiga 1,75 meter på gångbana respektive cykelbana.

Cykelvägar ska i största möjliga mån vara fria från alla typer av hinder, undantaget vid skolor där yngre skolungdomar kan cykla rakt ut i trafikerade miljöer.

På trafikerade separerade gång- och cykelvägar ska det vara olika material på gångbanan respektive cykelbanan. Det gäller även på samtliga gång- och cykelvägar i centrum.

Gång- och cykelbanan bör vara i samma nivå samt upphöjd från gatunivån för att minska olycksrisken. Målade cykelfält i gatan och cykelvägar som skiljs med GCM stöd ska undvikas i största möjliga mån.

Stödremsa längst cykelvägar ska vara 0,15 m bred och anläggas i samma tjocklek som beläggningen. Fraktion 0-8mm ska användas om angränsande ytor är grönytor.

Grusytor ska undvikas intill asfalterade cykelvägar på grund av halkrisk.

Huvudcykelstråk eller cykelstråk längst huvudgator och uppsamlingsgator ska byggas genomgående där de korsar gator av lägre dignitet. Passagen ska vara upphöjd med genomgående material på gång- respektive cykelbana och inte ha några genomgående kantstensradier.

Huvudcykelstråk som korsar en bilväg utformas som cykelöverfart.

Om plats finns ska skiljeremsa mellan gata och cykelväg eftersträvas. Skiljeremsan ska användas till placering av skyltar, belysningsstolpar samt agera yta för snöupplag under vintermånaderna. Skiljeremsan bör vara minst 0,8 meter bred inklusive kantsten om längstgående parkering är tillåten längst sträckan. Om parkering inte är tillåten kan bredden minskas till 0,5 meter.

2.2.1 Gångbanor

En fristående gångbana ska vara minst 2,5 meter bred för att kunna underhållas maskinellt. Bänkar och papperskorgar bör placeras med jämnt mellanrum. Bänkar bör inte ha mer än 200 meters mellanrum på trafikerade sträckor.

Sträva efter att använda enhetligt material på gångbanor längst samma gata, eller i samma område. Generellt ska betongplattor 350x350x60 mm grå användas i centrum. För mer information kring exakt materialval i specifika projekt och områden ska Stadsmiljöenheten kontaktas. Vid nyexploatering ska även riktlinjer och utformning framtagna för det specifika området efterföljas.

Vid plantering av träd, häckar och buskar intill gångbanor ska trygghetsaspekten beaktas.

Stödremsa längst cykelvägar ska vara 0,15 m bred och anläggas i samma tjocklek som beläggningen, fraktion 0-8mm ska användas om angränsande ytor är grönytor.

Taktil information ska finnas vid passager och övergångsställen. Se typritningar.

2.2.2 Ridvägar

Ridvägar ska vara minst 2,2 meter breda och ska utformas så det inte finns branta slänter intill ridvägen. Vägen ska följa landskapet för variation, med delar som är raka och delar som är mer slingrande.

Mellan ridväg och bilväg måste det vara minst 4 meters mellanrum och det bör eftersträvas även mellan ridväg och cykelväg. Vid platsbrist kan dock avståndet till cykelväg minskas till 2 meter.

I vissa specifika fall kan ridning tillåtas längs med kommunen gång- och cykelvägnät. Detta kräver separat uppmärkning med vägmärken.

2.3 Hållplatser

Hållplatser ska utformas enligt Skånetrafikens hållplatshandbok.

Bussfickan beläggs med cementstabiliserad asfalt. Bussficka ska luta 2,5% från busskantstödet. Dagvattenbrunnar eller linjeavvattning får inte förekomma i bussfickan eller i den cementstabiliserade asfalten.

Hållplatsbeläggning (på perrongen) i tätort ska vara grå betongplattor 350x350x60mm. I ytterområdena kan hållplatsen beläggas med asfalt. Om den hårdgjorda ytan angränsar till gräsytor ska gräsyttans bredd vara minst 2 meter bred för gräsklippning. Om detta inte uppfylls ska gräsyttan hårdgöras. Perrongen bör ha ett tvärfall på 2%.

Taktilt ledståk ska utformas enligt typritning. Det ska finnas tillgängliga övergångsställen eller gångpassager med nedsänkt kantsten i nära anslutning till hållplatsen.

Om hållplatsen utrustas med väderskydd ska el alltid anslutas. Stadsmiljöenheten bestämmer om hållplatsen ska utrustas med väderskydd eller inte.

När en hållplats tas ur bruk ska den rivas. Marken anpassas till kringliggande ytor.

2.3.1 Utrustning

Papperskorg modell Hitsa Enkel RAL 7021

Väderskydd standard Hitsa Bussväderskydd 1,3x3,2m RAL 7021

Bänk Malus Säfsholm 3-sits i trä med armstöd. Bänk ska vara grön i färg NCS

S8010 G10Y, armstöd och ben i RAL 7021

Cykelställ Cyklos Delta 5pl RAL 7021

2.4 Trappor och ramper

Trappor och ramper ska vara tillgänglighetsanpassade så att personer med nedsatt rörelseförmåga eller synnedläggning ska kunna ta sig fram säkert. Nybyggda trappor bör kompletteras med en tillgänglig ramp i den mån det går.

2.4.1 Trappor

Trappor ska vara minst 1,5 meter breda samt ha en steghöjd på 15 cm och ett stegdjup på 30 cm.

Trappor med fler än 3 steg ska ha handledare på båda sidor. Vid fler än 8 steg ska trappan avdelas med 1,3 meter långa vilplan.

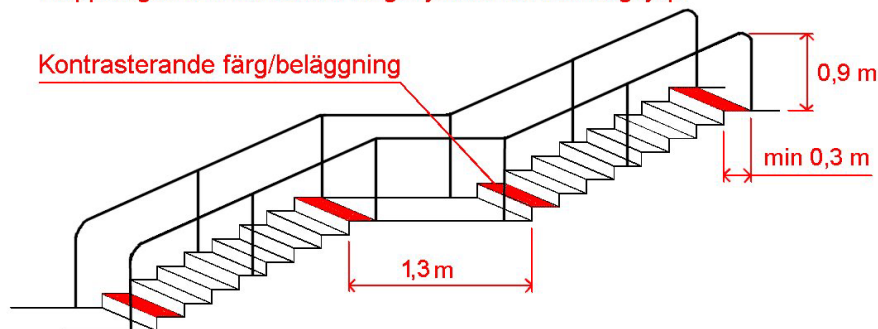
Trappsteg ska vara Benders betongtrappblock grå om inget annat anges, översta och understa trappsteg i antracit.

Handledare Smekab Opti, RAL 9005. Handledaren ska förlängas 30cm förbi översta och nedersta stegframkanten.

Belysning vid trappan bör eftersträvas.

TRAPPA

Trappstegen bör ha 15 cm steghöjd och 30 cm stegdjup



2.4.2 Ramper

Ramper ska vara minst 1,5 meter breda. Lutningen i längsled får inte överstiga 1:20 eller 1:50 i sidled. Beläggningen ska vara jämn, hårdgjord och halkfri.

Ramper bör vara raka i största möjliga mån. Om detta inte går ska svängarna utformas som vilplan. Vid svängande ramper får bredden inte understiga 2 meter. Vilplanen ska vara 2x2 meter.

Början och slutet av rampen kontrastmarkeras. Handledare i modell enligt ovan ska finnas på båda sidor, med en förlängning med 30 cm vid start och slut.

3 Dagvattenhantering på allmän platsmark

3.1 Avvattning

På en gata bör ett tvärfall på 2,5% eftersträvas men ska väljas med hänsyn till vattenavrinning, beläggning, sättningsrisker och körkomfort. Tvärfallet får inte understiga 1%. Längstfall på en gata ska vara minst 1% och kan i undantagsfall minskas till 0,6% på en kort sträcka.

På gång- och cykelvägar ska tvärfallet ligga mellan 1,5-2% ur tillgänglighetssynpunkt. Tvärfallet för gång- och cykelvägar kan användas på lokalator där separerade gångbanor saknas.

Brunnar ska undvikas vid övergångsställen, cykelöverfarter och busshållplatser.

Linjeavvattning bör undvikas i största möjliga mån i körbara ytor och får inte förekomma i ytor med tung trafik.

3.1.1 Dagvattenbrunnar

Teleskopisk betäckning ska användas i asfalterade ytor. Vid sidoförskjutning får det fria utrymmet i brunnen inte understiga 250 mm i diameter.

I sten- och plattytter, grusytor samt grönytor ska fast betäckning användas.

Kupolbetäckning ska användas i diken och grönytor. Runt brunnen i grönytor ska det hårdgöras med 3 rader smågatsten satta i betong. Makadam får inte förekomma runt brunnar i grönytor.

Betäckningar som ska användas i Ängelholms kommun:

- Teleskopbetäckning L-61 regular. Art nr 2348823
- 400 flytande regular galler. Art nr 7032259 DAHLS
- 400 A1 regular. Art nr 7038022 (används invid kantsten)
- 400 kupolsil regular. Art nr 7016291 (används i diken och grönytor)

3.1.2 Regnbäddar

En regnbädd ska vara nedsänkt i förhållande till kringliggande ytor för att skapa en fördröjningsvolym. Volymen styrs av dimensionerande regn tillsammans med storlek och användning av tillrinningsområdet samt hänsyn till olycksrisk.

Regnbädden ska konstrueras med öppen botten till/mot omgivande mark har god infiltrationskapacitet. För att undvika översvämningar ska bädden vara utrustad med ett bräddavlopp i form av en dagvattenbrunn med kupolsilbetäckning som kopplas till dagvattenssystemet. Brunnens inlopp får aldrig överstiga kringliggande hårdgjord yta. Brunnen ska vara utrustad med vattenlås och sandfång.

Vatten kan ledas till bädden på olika sätt. Ska det ske genom släpp i kantsten ska släppen vara väl tilltagna och placeras med relativt tätt intervall. Kantstenen bör motgjutas eller fastgöras med mothåll med länkarm i stål, Locstone eller likvärdigt.

Släppen får aldrig utformas så att plogblad kan fastna vid vinterväghållning. Samtliga släpp eller andra ytliga inlopp ska vara utrustade med erosionsskydd i form av smågatsten eller kullersten satta i betong. Erosionsskydd med makadam får inte användas vid inloppen.

Regnbäddarna ska vara estetiskt tilltalande, val och växter ska därför beaktas i projekteringen. Eftersom kantstenen bör motgutas behöver även detta beaktas vid val av växter till kanterna på bädden.

3.2 Dagvattenanläggningar

En väl fungerade dagvattenanläggning kan bidra med både rekreations- och funktionsmässiga kvalitéer.

Det är viktigt att identifiera anläggningens syfte samt kartlägga platsens naturliga och tekniska förutsättningar. Utöver det är gestaltningen viktig och bör eftersträva positiva naturupplevelser och ett ökat djur- och växtliv. Se Ängelholms kommuns dagvattenpolicy för mer information.

4 Konstbyggnader och toaletter

4.1 Bullerskydd

Vid anläggandet av ett bullerskydd ska utgångspunkten alltid vara det som presenterats i bullerutredningen. Observera att bullerskydd kräver bygglov.

Bullerskyddet bör ha en teknisk livslängd på 40år.

Bullervallar kan utformas på olika sätt, men ska alltid utformas så att det tillför platsen något, antingen en funktion eller ett positivt intryck.

Vid val av en mur eller en bullerskärm ska båda sidor vara tillgängliga för drift- och underhåll i form av en hårdgjord väg. Det ska vara fritt 3 meter från skärmen för att säkerställa framkomligheten för personal och driftfordon.

4.2 Toaletter

Alla toaletter på allmän plats ska uppfylla krav för tillgänglighetsanpassning enligt BBR.

Val av leverantör bestäms i samråd med beställaren. Toaletterna ska vara utrustade med tidlös samt närvarostyrd belysning. Handikapptoaletter ska vara utrustade med trygghetslarm.

Marken ska vara hårdgjord runt toalettbyggnaden med minst en rad plattor 350x350 plattor eller dylikt. Marken ska höjdsättas så att avrinning sker bort från byggnaden. Om vattenutkastare finns på utsidan, ska rännal finnas som leder bort vattnet på lämpligt sätt.

Körbar anslutningsväg för driftfordon med vändmöjlighet ska finnas.

4.3 Tunnlar, broar och hamnar

En teknisk livslängd på 100 år ska eftersträvas vid projektering av broar, tunnlar och hamnar.

Gång- och cykeltunnlar bör inte understiga 6 meter i bredd. Belysning ska vara jämn och slagtålig (IK10). Om sidorna på tunneln täcks av konst eller annan utsmyckning ska dessa kunna tas ner för att möjliggöra inspektion.

Det ska finnas en skiljeremsa mellan gång- och cykelytan i tunneln.

Beställaren ansvarar för att relationshandlingar och underlag avseende broar och tunnlars läggs in i BaTMan.

5 Trafikreglering

5.1 Vägmarkeringar

Vägmarkeringarnas utformning och användning styrs av trafikförordningen, vägmärkesförordningen och Transportstyrelsens författningssamling. För mer information, se kapitel 6.3.

Vid om- och nybyggnad av korsningar ska alltid vägmarkering bestående av tvingande linjer d.v.s. stopp och väjningslinjer, markeras om i hela korsningen, oavsett om enbart en liten del av denna berörs.

5.2 Vägmärken

Det är respektive väghållare som ansvarar för uppsättning och underhåll av vägmärken.

En del vägmärken kräver myndighetsbeslut i form av lokala trafikföreskrifter. Ett vägmärke ska alltid sättas upp samma dag som föreskriften träder i kraft.

Stopp-, hastighets-, väjnings-, övergångsställes-, huvudleds-, förbud mot trafik med motordrivna fordon-, infart förbjuden och trafikdelarskyltar ska vara högre reflekterande av typen High Intensity eller motsvarande, dock ej fluorescerande. Övriga vägmärken ska vara normalreflekterande om det inte förekommer ovanstående vägmärken på samma stolpe, då ska samtliga vägmärken ha samma reflektionsgrad.

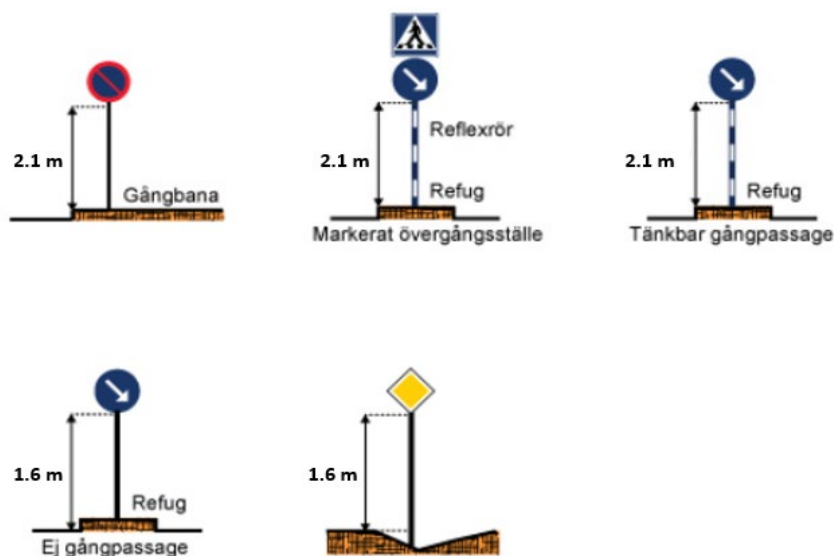
Vägmärken längs med det kommunala vägnätet ska vara i normalstorlek. På gång- och cykelvägar används understorlek.

Tilläggstavlor ska ha samma bredd som huvudmärket.

För uppsättning av vägmärken gäller:

Standard/Gångbana	2,1 meter över mark
Cykel- och ridvägar	2,6 meter över mark
Mittrefuger	1,6 meter över mark (placeras ocentrerad)

Exempel:



Vägmärken ska sättas minst 0,3 meter från kantsten till kanten på vägmärket. Om gångbanan är smalare än 2,5 meter ska skylten placeras vid fastighetsgräns.

Det behövs dubbla rörfundament och stolpar om vägmärkenas sammanlagda höjd på stolpen överstiger 1,5 meter.

Om trafikdelarmärken kommer ≤ 5 meter från varandra, sätts dessa på samma stolpe, i var sin riktning.

5.3 Lagar, förordningar och handböcker

Alla typer av trafikreglering kräver myndighetsbeslut. I Ängelholms kommun är det Samhällsbyggnadsnämnden som formellt fattar de besluten.

Vid alla typer av trafikreglering ska lagar och förordningar följas. Utöver det finns handböcker som innehåller bra information. Här nedan har vi sammanställt lagar och dokument som kan vara till hjälp vid eventuell reglering. Observera att alla ändringar eller tillägg gällande exempelvis hastigheter, parkeringar, skyltning och linjemålning ska granskas och godkännas av trafikingenjör på stadsmiljöenheten.

- Trafikförordning (1998:1276) (länk)
- Vägmärkesförordning (2007:90) (länk)
- Transportstyrelsens författningssamling (2010:171) (länk)
- Transportstyrelsen – Vägmarkeringar (länk)
- Transportstyrelsen – Vägmärken (länk)

6 Utrustningar

6.1 Badplatser och naturområden

Badplatser och naturområden ska anordnas så att så många som möjligt kan använda platsen.

Livboj från TryggHansa ska alltid finnas vid större dammar, stränder, badplatser, hamnar och längst Rönne å. Framkomliga transportvägar till räddningstjänst ska beaktas.

6.2 Belysning

Gatubelysningens huvudsakliga syfte är att skapa och säkerställa god trafiksäkerhet, trygghet samt bidra med ökad kvalitet och attraktivitet på utomhusmiljön.

Gator samt gång- och cykelvägar ska förses med jämn och bländfri belysning. Anpassad belysning vid övergångsställen och passager är extra viktigt.

Områden runt offentliga toaletter ska vara väl belyst, av trygghet och tillgänglighetsskäl.

Rundmatning ska alltid vara möjlig, och skarvning av kablar ska undvikas.

Vid folierade belysningsstolpar på lekplatser ska belysningsstolpe Design användas, leverantör Formenta. Folierad belysningsstolpe ska kompletteras med papperskorg Avenue 75L från Formenta, folierad i samma mönster som stolpen.

6.2.1 Belysningsstolpar

Val av belysningsstolpe ska alltid göras i samråd med belysningsansvarig på Ängelholms kommun. Stolpen ska ha en livslängd på 40-50 år och vara galvaniserad enligt svensk standardnorm samt vara rotlackerad. Kabelröret ska avslutas 30 cm innan belysningsfundamentet. Fundamentet ska ha en visning på 30-50mm. Installationsluckan ska placeras mot färdriktning i trafikerade miljöer.

6.2.2 Armaturer

Belysningsarmaturen ska ha hög inkapslingsklass, minst IP 66 samt ha en livslängd på 25 år. Armatur bestäms i samråd med belysningsingenjör i Ängelholms kommun.

Markstrålkastare ska användas restriktivt och får inte förekomma i körbara ytor.

6.3 Lekplatser

Lekplatser ska utformas så att dom är säkra, trygga och tillgängliga för så många som möjligt. Inför projektering av en ny lekplats ska lekplatsansvarig i Ängelholms kommun kontaktas. Lekplatsen ska i största möjliga mån placeras i närheten till natur för att stimulera den naturliga leken eller innehålla naturliga inslag. Även vid renovering av befintliga lekplatser ska tillgänglighetsaspekten beaktas.

Lekplatser ska ha god insyn och belysning då trygghetsaspekten är viktig.

Sandytor, både strid och bakbar sand ska dräneras. Sandlådesarg ska användas runt sandlådor med baksand.

Samtliga lekplatser ska vara utrustade med bänkar, bord och papperskorg. Papperskorgar ska placeras så att långa dragavstånd undviks ur arbetsmiljösynpunkt. Gångytor ska vara minst 2 meter breda. Mellan olika material bör en kant anläggas för att förhindra att materialen blandas. Planteringar ska förses med insprängningsskydd med undantag för leksnår som är gjorda för att kunna lekas i.

Till samtliga lekplatser ska det finnas en farbar väg för drift- och underhållsarbete. Vägen ska dimensioneras så att kranbilar och större maskiner kan ta sig fram här.

För mer information, se Ängelholms kommuns lekplatsplan.

6.4 Park- och gatumiljö

Utrustning och färgsättning på utrustningen ska vara enhetlig och passa till resterande av den befintliga utrustningen i området. På torg och centrala delar av centrum i Ängelholm och tätorterna ska utrustning vara svart i RAL 9005 om inget annat anges.

6.4.1 Sittplatser

Soffor och bänkar på allmän platsmark ska platsgutas i största möjliga mån, dock inte på Stortorget eller andra platser med vanligt förekommande evenemang. Bänkar ska stå i hårdgjord yta med minst 40 cm hårdgjord yta bakom bänken och ovankant sittyta ska vara vågrät oberoende av underlaget.

Bänkar och soffor ska vara utrustade med armstöd. Enstaka modeller utan armstöd får användas om platser med armstöd finns i närheten.

Modeller som används som standard i Ängelholms kommun:

- Soffa Byarum Lessebo med förlängt armstöd, RAL 9005 (centrum)
- Bänk Byarum Lessebo, RAL 9005 (centrum)
- Soffa Hags Brahe (parkmiljöer i ytterområden)
- Bänk Vestre April (parkmiljö i centrala delar)
- Bänk Malus Säfsholm 3-sits med armstöd, bänk ska vara grön i färg NCS S8010 G10Y, armstöd och ben i RAL 7021 (hållplatser)

Val av möbler ska alltid göras i samråd med beställaren.

6.4.2 Papperskorgar

Papperskorgar ska vara fast förankrade i marken och placeras vågrätt på hårdgjort underlag. Papperskorgar ska vara utrustad med askkopp om det tillvalet finns på den aktuella modellen, dock inte på lekplatser.

Modeller som används som standard i Ängelholms kommun:

- Papperskorg Byarum med kommunemblem, RAL 9005 (centrum)
- Papperskorg Otto City, RAL 9005 (centrum)
- Papperskorg Otto 42L grön plast (ytterområden)
- Papperskorg Hitsa Enkel RAL 7021 (hållplatser)
- Papperskorg Smekab SSH (i ytterområden där ökad kapacitet krävs)
- Papperskorg Formenta Avenue 75L, folierad (temalekplatser)

6.4.3 Pollare

Pollare ska platsgjutas och vara utrustade med taktill information vid övergångsställen. Placering ska ske enligt typritningar.

Pollare i centrala delar ska vara Hitsa Classic i RAL 9005. I ytterområdena ska KNM Gummipollare Universal i svart utförande användas. Gummipollarna i ytterområdena ska vara utrustade med reflexer.

6.4.4 Cykelställ

Bra placerade cykelställ genererar fler cyklister, medan uteblivna eller felplacerade ställ genererar felparkerade cyklar. Cykelställ ska platsgjutas och placeringen ska möjliggöra ett fritt område för gående på minst 1,5 meter bakom en parkerad cykel.

Val av modell ska vara enhetligt i förhållande till kringliggande cykelställ i området. Cykelställ med ramläsning ska väljas i största möjliga mån.

Modeller som används som standard i Ängelholms kommun:

- Cykelställ Hitsa DIAN, RAL 9005 (centrum)
- Cykelställ Cyklos Delta 5pl RAL 9005 (centrum) eller RAL 7021 (hållplatser)
- Cykelställ EttA 5pl galvaniserat (stränder, idrottsplatser eller likvärdigt)

7 Parker och grönytor

Gröna miljöer är ett viktigt inslag i en hållbar och attraktiv stad. För att kunna få långsiktiga och hållbara gröna miljöer måste växternas- och trädens krav tillgodoses. Varje plats är specifik och varierar i form av mikroklimat, vind, sol eller skugga, markförhållande och jordtyp. Växtvalet måste därför ske utifrån dessa förutsättningar. Växtvalet ska vara varierat för att gynna den biologiska mångfalden och minska risken för artsjukdomar.

Växternas storlek ska beaktas, både ovan och under mark. Det är viktigt att växterna inte bidrar till försämrade framkomlighet, trafiksäkerhet och/eller trygghet när dom växer. Vegetationen får inte blockera belysningen.

För att förhindra slitage och söndertrampade planteringar ska rörelsemönstret analyseras i projekteringsfasen. Smala planteringsytor som lätt går att snedda igenom, samt snäva hörn man ska runda ska undvikas. Om planteringen är långsträckt ska det finnas passager med jämna mellanrum.

Släntlutningen ska vara max 1:3 för att planteringen ska kunna skötas samt för att minska risken för erosion. I korsningar och vid in- och utfarter får vegetationen inte vara högre än 80cm.

7.1 Buskar och häckar

Buskar ska inte placeras för nära gångar, parkeringsytor eller sittplatser. Plantering ska ske tätt enligt plantskolans rekommendationer. Om buskar och häckar med taggar planteras ska hela ytan gå att sköta utan att behöva beträda planteringen. Taggiga buskar och häckar får inte användas i, eller i närheten av lekplatser och lektytor eller på platser där människor vistas nära vegetationen.

Buskar och häckar med starkt doftande blommor ska placeras med försiktighet vid parkbänkar och andra sittytor. Det får inte placeras doftande buskar och häckar vid luftintag.

7.2 Gräsytor

Gräsytor ska vara sammanhängande utan smala passager eller kilar. Refuger och andra gräslister längst vägar får inte understiga 1 meter i bredd. Hörn bör ha en radie på minst 3 meter.

Gräsytor som ska klippas med jämna intervaller får inte ha en lutning som överstiger 1:4. Ängar och ytor med högvuxet gräs som slåträs med slaghack får inte ha en lutning större än 1:3.

Det ska finnas så få möbler och annan utrustning som möjligt i gräsytan. Om det placeras utrustning i gräsytor ska det hårdgöras runt den. Mellan utrustning ska det vara minst 2 meter breda passager.

7.3 Naturytor

Naturytor ska anläggas med en stor artvariation och en variation i täthet. Inhemska arter med lokalt ursprung ska användas i största möjliga mån, och blommande och bärande buskar och träd ska prioriteras för att gynna biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

För att driftfordon ska kunna ta sig fram får släntlutningen inte överskrida 1:3.

7.3.1 Ängsytor

Ängsytor är viktiga för den biologiska mångfalden och ger hem till våra pollinerare. Vid anläggande av ängar ska mineraljord och/eller näringsfattig sandrik jord användas. Uppstickade stenar, stubbar eller andra hinder får inte förekomma i ytan. Ytor ska gå att skötas maskinellt och anläggs med fördel sammanhängande.

Ängsfröblandning med inhemska arter ska användas. Blandning väljs utifrån plats och syfte. Blandningen ska om möjligt innehålla inslag av örter som finns vilt i närområdet. Med fördel kan fröer från närliggande redan etablerade ängsmarker samlas in inför anläggning.

Ängsytor slås endast en gång per år under perioden 15 juli - 15 augusti. Då ytor kan växa sig höga ska sikten i korsningar och vid in- och utfarter beaktas. Ytor närmast gång- och cykelvägar, korsningar och privata tomer hålls med fördel kortklippt. Den kortklippta bredden ska vara 1 meter.

7.4 Perenner

I planteringar ska perenner som är robusta och långlivade väljas. Tvååriga växer eller växter som måste förnygras och delas regelbundet ska undvikas. Växter som är upptagna i SLU Artdatabankens risklista för invasiva arter och som där klassats som SE eller HI, ska undvikas. Artvalet ska anpassas efter ståndort och rådande förhållanden på den specifika platsen. Om vald växt finns som E-planta väljs den sorten i första hand.

Perenner ska ha en dränerande växtbädd. Jorden ska vara lucker och innehålla organiskt material.

Perenner ska planteras med täthet enligt plantskolans rekommendationer. Perennerna bör placeras i sammanhängande grupper.

Om det finns risk för nedtrampning eller att hundar springer i planteringen ska det sättas lågt inspringningsskydd.

7.5 Träd

Gaturummets funktioner och karaktär ska vara styrande vid planering av gatumiljö med träd. Att ge träden förutsättningar redan i planskedet är viktigt för att kunna säkerställa trädens etablering, tillväxt och vitalitet. Detaljplanerna bör redovisa träd i skalenliga sektioner med angiven sluthöjd, slutdiameter trädkrona, mått på planteringsytan samt avstånd till fasader eller fastighetsgräns.

Utöver plats för krona och rotsystem behöver hänsyn tas till mängd solljus trädet behöver. Beskuggning av tomt och hus samt krav på fri sikt i korsningar ska beaktas.

Om parkeringsytan anläggs mellan träd i trädraden ska skelettjord användas under hela parkeringsytan.

Nedanstående ska ses som generella riktlinjer och behöver anpassas efter valt trädskvaliteter och enskilda behov. Samtliga mått avser c/c från stammen.

7.5.1 Små träd (H 6-10 m)

Små träd passar bra till smalare gaturum och gator med mindre trafik. Vid val av mindre träd i trafikerade miljöer behöver planteringsytan vara bredare för att den fria höjden över körbana inte ska påverkas, alternativt väljs en pelarformad art.

Rekommenderad tillgänglig jordvolym 5-7 m³

Bredd på plantering bör inte understiga 3 meter

Minsta mått från gång- och cykelbana - 1 meter

Minsta mått från gata - 1,5 meter

Minsta mått från fastighetsgräns - 3 meter

Minsta mått från fasad - 4 meter

Zon skyddad från ledning – 3 meter från vardera sida om stammen

7.5.2 Mellanstora träd (H 10-15 m)

Rekommenderad tillgänglig jordvolym 7-15 m³

Bredd på plantering bör inte understiga 3 meter

Minsta mått från gång- och cykelbana – 1 meter

Minsta mått från gata - 2 meter

Minsta mått från fastighetsgräns - 4 meter

Minsta mått från fasad - 5 meter

Zon skyddad från ledning – 3 meter från vardera sida om stammen

7.5.3 Stora träd (H 15-20 m)

Rekommenderad tillgänglig jordvolym 15-20 m³

Bredd på plantering bör inte understiga 4 meter

Minsta mått från gång- och cykelbana – 1,5 meter

Minsta mått från gata - 2 meter

Minsta mått från fastighetsgräns - 5 meter

Minsta mått från fasad - 6 meter

Zon skyddad från ledning – 3 meter från vardera sida om stammen

8 Projekteringsanvisningar

8.1 Projekteringsanvisningar gata

Innehåll för avsnitt 8.1 och 8.2 kommer inom kort.

8.1.1 Mallar, blanketter och checklistor

8.1.2 Typritningar

8.2 Projekteringsanvisningar belysning

8.3 Projekteringsanvisningar vatten och avlopp

8.3.1 Allmänt

- Vid nyexploatering ska servisledningar för enfamiljshus ha dimensionerna V32, S110 och D110. Övriga servisanslutningar bestäms i samråd med VA-enheten.
- Ordningen för servisledningar är från vänster mot fastigheten sett: vatten, spill, dag.
- Distansskyltar på stolpe ska finnas för avstängningsventiler, brandposter, spolposter, samt i vissa fall för brunnar och servisventiler i grönområden. (Ängelholms kommuns skyltstandard)
- Nya VA-ledningar ska redovisas i färg V (blå 170), S (röd 240) och D (grön 80).
- Skyddsror utförs som regel för självfall-/tryckledningar under Trafikverkets vägar och järnvägar.
- Vid behov av att ta fram en teknisk beskrivning alt. mängdförteckning så skall detta göras i samråd med VA-enheten innan arbetet påbörjas, för överlämning av projektspecifika anvisningar och AMA-koder.
- Gällande VA-materialstandard överlämnas av VA-enheten vid projekteringsstart.

8.3.2 Vatten

- Servisventil sätts ca 0,5 m utanför tomtgräns i normalfallet.
- Täckning för vattenledning ska vara minst 1,3 m.
- Avstängningsventiler nära korsning placeras en bit in i respektive gata, det ska framgå vilken ledning som stängs.

8.3.3 Spill- och dagvatten

- Vinkeländringar i plan ska utföras i brunn. Nedstigningsbrunnar sätts i korsningar och som slutbrunnar.

- NB ska ha dimension $\varnothing 1000$, TB $\varnothing 400/ \varnothing 600$ och SB $\varnothing 200$.
- Avståndet mellan brunnar ska i normalfall vara maximalt 80-100 m.
- Minsta dimension på huvudledning (självfäll) är $\varnothing 250$, typ Uponor Ultra Rib 2.
- Minsta dimension på servisledning vid nyexploatering, är för flerfamiljshus 160 PP och enfamiljshus 110 PP.
- Dimensionering samt ledningslutning utförs enligt Svenskt Vatten publikation P 110.
- Spolbrunnar dim 200 sätts i normalfallet på servisledningar för spill- och dagvatten ca 0,5 m utanför tomtgräns.

8.3.4 Dagvattenfördröjning

- För utformning av dagvattensystem se Dagvattenpolicy för Ängelholms kommun. Finns att hämta på Ängelholms kommuns hemsida. Generellt ska dagvatten fördröjas vid nyexploatering, lämpliga åtgärder väljs utifrån projektets förutsättningar.
- Dagvattenmagasin ska om möjligt utföras med flacka slänter med maximal lutning på 1:3 och utan staket. Arbetsvägar ska finnas i erforderlig omfattning för att möjliggöra drift av anläggningen.

9 Slutdokumentation

Inför slutbesiktning ska entreprenören lämna över en USB-sticka alternativt fildela all slutdokumentation enligt AFC.242. Dokumentationen ska i förekommande fall innehålla varuinformation, leverantörslistor, växtcertifikat, jordanalys samt driftinstruktioner på nytillkomna ytor. Produktspecifikationer ska alltid lämnas på sten- och betongprodukter, belysningsmaterial, el-material, lekutrustning samt möbler och annan utrustning.

Projektledaren ansvarar för att allt underlag enligt AF-delen levereras.

Slutbesiktning får inte hållas innan underlaget är levererat om inte särskild överenskommelse träffats.

9.1 Relationshandlingar

Relationshandlingar ska visa hur projektet verkligen blev efter beslut och revideringar under byggnationen. För kablar o.d. under mark ska relationshandlingar även visa kablar och/eller tomrör som är borttagna eller tagna ur drift.

Relationshandlingar ska levereras i pdf- och dwg format. Inmätningar samt övriga revideringar läggs in i bygghandlingarna och stämplas om till relationshandlingar.

Handlingarna ska stämplas med "Relationshandling" samt med entreprenörens firmastämpel och ansvarig arbetsledare/platschef.

VA anläggningen ska inte levereras i kompletta relationshandlingar utan endast som underlag till relationshandlingar i form av inmätning, se rutin för inmätning av VA.

För mer detaljerad information, se leveransanvisningar för relationshandlingar.

9.2 Driftöverlämning

Inför en projektstart eller ett projektavslut ska genomgång avseende driftöverlämningen hållas med ansvariga på Stadsmiljöenheten.

Syftet är att informera vilka anläggningar inom arbetsområdet som ska skötas samt när och hur. Genomgången ska ske i god tid innan förändringen börjar gälla. Genomgång ska hållas minst två gånger i varje projekt, inför projektstart när projektet tar över driften samt inför projektavslut när driften överläts till Stadsmiljö igen.

Inför projektstart och projektavslut ska projektledaren fylla i blanketten för driftöverlämning. Vid projektavslut ska även avgående och tillkommande mängder som ska skötas sammanställas och fyllas i.