

## T2021-000042. Bilaga 1: Detaljerad lista

Granskningskommentarer på: Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om egenskapskrav för vägar, gator, spårvägar och tunnelbanor (byggregler)

Granskad av: Trafikkontoret Stockholms stad

Anm	Avsnitt	Sidnr.	Granskad text och kommentar	Förslag på justering
	1§4		3. övriga vägar, förutom belagda gång- eller cykelvägar, där årsdygnstrafiken (ÅDT) beräknas understiga 125 fordon under öppningsåret.	Vad gäller gång- och cykelytor i trä på t ex kajer samt andra längsgående stråk vid vatten? Antar att träkonstruktioner inte omfattas av belagd yta. Ytor avsedda för vistelse och gång utformade i trä är en inte helt ovanlig situation i nya bostadsområde vid vattnet.
	1§2		Remissen	Våra svar förutsätter att dessa föreskrifter inte träder i kraft om gatans hastighet förändras. Dvs att ändrad hastighet inte omfattas av "annan ändring".
3	4§1	26	Utformning och materialval ska göras på ett sådant sätt att den totala energianvändningen under vägar eller banors livscykler begränsas	Bra föreskrift men förtydliga gärna under råd att detta ska beaktas redan i utformningskedet och innefatta även tillverknings och leverans skedet.
4	4§2	26	Allmänna råd Farthinder bör anläggas på ett sådant sätt att det är möjligt att hålla en jämn hastighet, så att bränsleförbrukning och oönskade utsläpp begränsas.	Vi försöker undvika plottrighet i hastighetsbegränsningarna och utformar gator efter gällande hastighet. Däremot kommer det alltid finnas behov av att säkra 30 km/h vid passager (genom exempelvis farthinder). Vid hastigheter över 30 km/h kommer detta därför medföra att fordonen måste sänka hastigheten. Detta allmänna råd motsäger säkra passager.
5	4§3	26	Gator och torg som trafikeras av gående, cyklister och motordrivna fordon ska utformas och möbleras utifrån gående och cyklisters behov.	Föreskriften är otydlig. Gator och torg ligger i def. under väg. Väg används genomgående i övriga dokumentet. Avser föreskriften någon särskild miljö? På ett torg är det naturligt att utforma utifrån gåendes och cyklisters (kanske främst de gåendes) behov. Avseende gator görs olika prioriteringar, ofta med behoven hos gående och cyklister som hög prioritet men även ibland t ex kollektivtrafik. Beroende på vilka miljöer som avses så kan föreskriften vara lite väl oflexibel med ska.

6	4§4	20	Allmänna råd Vägmiljön för gående och cyklister bör vara ljus och överblickbar. Planteringar och övrig möblering i vägområdet bör utföras så att de inte skymmer sikten	Vad avses? God belysning, ljusa materialval, öppet runt om? Skriv väl belyst om det är det som avses.
7	5 kap	25	Enligt def av Väg i 1 kap 6§ kan "Väg" vara Väg, gata, torg gångbanan och cykelbana.	I stora delar av kap 5 så kan det vara svårt att avgöra om föreskriften endast avser väg för motortrafik eller också gång- och cykelbanor. Texterna skulle behöva förtydligas.
8	5 kap	25		Föreskriften bör genomsyras av att fotgängare och cyklister är två olika trafikantgrupper. I flera fall går det inte att skriva gång- och cykelbanor. Behoven avseende t ex utformning skiljer sig åt.
11	5§3	25	Gående, cyklister och förare av moped klass II bör separeras från övrig trafik om vägen planeras för högre hastighet än 30 km/h och flöden av dessa trafikantgrupper i vägmiljön inte är obetydliga.	Nytt förslag: Gående, cyklister och förare av moped klass II bör separeras från övrig trafik om vägen planeras för högre hastighet än 30 km/h och flöden av dessa trafikantgrupper i vägmiljön inte är obetydliga <i>eller att annan likvärdig säker väg finns.</i>  Förslaget på tillägg baseras på att de kan finns sträckor där t ex befintlig cykelbana går parallellt men inte i precis anslutning till vägen.  Kan separeringen avse cykelfält? Vi anser att det kan vara ett alternativ.

9	5§6	26	Allmänna råd Gång- eller cykelbanor bör möbleras.... Det bör till exempel undvikas att placera stolpar på gång- eller cykelbanan.	<p>Detta allmänna råd är ett exempel där det inte går att skriva samman gång- och cykelbanor. Förutsättningarna är olika.</p> <p>I cykelbanan får inga stolpar placeras. Det ska dessutom finnas ett skyddsavstånd till hinder på minst 0,4 meter längs cykelbanor.</p> <p>På gångbanan placeras ibland stolpar och annan möblering men då bör dessa placeras i en möbleringszon eller i alla fall i kanten på gångbanan.</p>
10	5§6	26	Allmänna råd Stolpar för exempelvis övergångsställe eller hållplats bör placeras nära körbanekanten.	Stämmer, men om det är möjligt beror på driftsmått. Vid fritt mått >= 2,5 meter placeras stolpar för exempelvis övergångsställe eller busshållplats vid körbanekant.
	5§7	27	Allmänna rådet En bro över väg kan användas som styv höjdbegränsning.	Ska vi ha denna med? I vissa fall kanske en rassäker bro kan vara ok
12	5§10	27	Vägar som dimensioneras för lastbil ska utformas så att risken för att långa fordon med låg markfrigång ska fastna blir minimal. Allmänna rådet anger, " <b>lastbilar</b> med frigångshöjd"	Vad avses med att dimensioneras för lastbil? Gäller denna föreskrift även ledbuss i stadstrafik? Kan begränsa möjligheten att använda hastighetsdämpande åtgärder.
	5§11	27	Vägkonstruktioner ska utformas och dimensioneras så att oväntade och svårupptäckta ojämnheter med negativ inverkan på trafiksäkerheten inte uppstår på vägytan.	Genomträning av rötter kan vara ett stort problem längs gångbanor och cykelbanor. Det allmänna rådet bör därför också omfatta text om genomträning av trädrötter. Alternativt att en motsvarande föreskrift (som 11§) finns för gående och cyklister. Finns till viss del i 5§13 men omfattar inte ojämnheter och hänvisar inte till trafiksäkerhet.
13	5§12		Vägmarkeringar ska utformas så att risken för vattenplaning minimeras genom att undvika vattensamlingar på <b>vägbanan</b> .	Vägbanan omfattar enligt def i kap 1 inte gångbanor och cykelbanor. Inte heller på dessa ytor får vägmarkeringarna medföra vattensamlingar. Text kompletteras så att den omfattar gång- och cykelytor.

14	5§13			<p>Hela 13§ behöver skrivas om, två anledningar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Texten behöver delas upp för cyklister och fotgängare. Går inte att skriva samma text om gångbanan som cykelbana. T ex, på cykelbanorna får det inte finnas några nivåskillnader eller hinder. På gångbanorna är placering, synbarhet och utformning viktigare.</li> <li>2. Det är svårt förstå vad som avses med de olika nivåskillnaderna (väntade/oväntade/plötsliga) samt vad som gäller för dem samt olika hinder (låga, fasta...)</li> </ol>
	5§13		För att undvika fallolyckor bör en gång- eller cykelbana inte avskiljas från en körbana med något som är högre än gång- och cykelbanan. Dessutom bör gång- eller cykelbanan alltid vara högre än eller i nivå med körbanan.	Nu är det förvisso ett allmänt råd men det går att göra lösningar där separeringen är högre än cykelbanan. Se nedan. Det går även att ha en cykelbana som är lägre än körbanan. Däremot blir t ex cykelbanans bredd viktigare.
15	5§13		<p>Exempel på lösning där cykelbanan har avskiljts från körbanan med något som är högre än cykelbanan.</p> <p>Bild finns också under Blad 2</p>	<a href="https://www.google.se/maps/@59.31093,18.0749867,3a,37.5y,311.27h,84.55t/data=!3m7!1e1!3m5!1sNH3OnyrnakLeKMQg3GwfUA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DNH3OnyrnakLeKMQg3GwfUA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D69.598434%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i8192">https://www.google.se/maps/@59.31093,18.0749867,3a,37.5y,311.27h,84.55t/data=!3m7!1e1!3m5!1sNH3OnyrnakLeKMQg3GwfUA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DNH3OnyrnakLeKMQg3GwfUA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D69.598434%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i8192</a>
	5§13		<p>Exempel på lösning där cykelbanan har avskiljts från körbanan med något som är högre än cykelbanan. Denna kan också jämföras med en lösning där cykelbanan legat lägre än körbanan.</p> <p>Bild finns också under Blad 2</p>	<a href="https://www.google.se/maps/@59.3279157,18.0537081,3a,37.5y,219.58h,84.57t/data=!3m6!1e1!3m4!1svkGVRNdWWaR7tjWcdVSyUg!2e0!7i16384!8i8192">https://www.google.se/maps/@59.3279157,18.0537081,3a,37.5y,219.58h,84.57t/data=!3m6!1e1!3m4!1svkGVRNdWWaR7tjWcdVSyUg!2e0!7i16384!8i8192</a>
	5§13		Gång- eller cykelbanor bör utformas så att renhållning och vinterväghållning kan göras med lämplig maskinell utrustning.	Texten är bra men hur kopplar den till föreskriften. Passar kanske bättre under 5§6.

5§13	Vägkonstruktioner som är avsedda för gående och cyklister ska utformas och dimensioneras utan oväntade nivåskillnader på vägytan eller låga hinder som är svåra att upptäcka.(...) Vid barmarksförhållanden ska plötsliga och oväntade nivåskillnader vara synliga dygnet runt.	Texten går inte ihop. I föreskriftens första stycke framgår <b>utan</b> oväntade nivåskillnader. I föreskriftens tredje stycke ska oväntade (och dessutom plötsliga) nivåskillnader <b>vara synliga</b> dygnet runt. Dvs stycke tre skulle inte behövas om man uppfyller stycke ett.  Plötsliga och oväntade nivåskillnader ska väl dessutom inte finnas vid nyproduktion?
5§13	Vägkonstruktioner som är avsedda för gående och cyklister ska utformas och dimensioneras utan oväntade nivåskillnader på vägytan eller låga hinder som är svåra att upptäcka.	Svårt att skriva om nivåskillnader och hinder i samma mening samt dessutom omfatta både gångbanor och cykelbanor. Vägytan är inte definierad i kap 1 men för cykelbanor borde det inte finnas några nivåskillnader eller låga hinder i cykelbanan. Däremot kan det finnas t ex kantstenar längs med. Det borde väl inte finnas några oväntade nivåskillnader vid nyproduktion?  Syftningsfel för dimensioneras.
5§13	Fast hinder ska vara synliga dygnet runt. Allmänt råd Fasta hinder och oväntade nivåskillnader bör vara tydligt kontrastmarkerade <b>eller</b> belysta.	Fasta hinder får inte vara placerade i cykelbanan oavsett om de är synliga dygnet runt (jfr en körbana). Kan vara ok på en gångbana men där ska kraven i BFS 2011:5 uppfyllas. Utifrån Boverkets föreskrifter (BFS 2011:5) finns inte alternativet <i>eller</i> .
5§13	På cykelbanor bör inte skarpa lokala nivåskillnader i färdriktningen överstiga 60 millimeter. Detta avser inte farthinder i form av gupp.	60 mm är mycket på en cykelbana. Vad avses med att "Detta avser inte farthinder i form av gupp"? Om det är en sträcka där även cyklister ska passera guppet måste hänsyn tas till cyklisternas säkerhet att passera guppet. Vid t ex svängande rörelse över en genomgående gångbana (avser en plats med cyklister i blandtrafik dvs cyklisten passerar den genomgående gångbanan motsvarande en bil) där kan kanten inte vara en skarp kant på 6 mm då riskerar cyklisten att välta.

5§14		Oväntade förändringar av ytmaterialens halkegenskaper ska undvikas, särskilt där gång- eller färdriktningen ändras.	Ja, detta är viktigt. Men hur relevant blir denna när vi nu får ett friktionstal att uppfylla?
5§14		Allmänna råd Skarvar på vägytan eller nivåskillnader på vägbanan som inte fyller någon funktion för trafiksäkerheten eller tillgängligheten bör undvikas	Hur hänger detta allmänna råd ihop med 5§13. Här kopplas föreskriftens "risk för att falla" till att <b>nivåskillnader bör undvikas</b> . Denna skrivning som kopplar till trafiksäkerhet och tillgänglighet är bra. §13 och §14 bör skrivas ihop avseende nivåskillnader.  Vägbanan inkluderar inte enligt def i kap 1 gångbanan och cykelbanan utan endast cykelfält-
5§15		Kontinuerliga friktionsegenskaper hos ett ytmaterial och mellan olika typer av ytmaterial ska eftersträvas vid både torrt och vått underlag. Kraven avser vägar med <b>bundet slitlager</b> och barmarksförhållanden.	Använd samma text som 6 kap 26§: Kontinuerliga friktionsegenskaper hos och mellan olika ytmaterial ska eftersträvas vid såväl torrt som vått underlag. Kraven avser barmarksförhållanden.  Kraven måste gälla även för t ex betongplattor och granitytor. Dessa omfattas inte av bundet slitlager utan är en belagd yta.
5§16		En belagd gång- eller cykelbana ska vara fri från längsgående sprickor som cykelhjul kan köras ner eller fastna i.	Bör inte bara avse cykelhjul. Hjul på rullatorer, rullstolar och barnvagnar är också viktiga.  Vad avses med sprickor? Sprickor uppfattas som något som uppkommer. I nya vattennära områden är det inte ovanligt med gångytor som är exempelvis träkonstruktioner.  Mycket fokus på tjällyftning. Utan goda förutsättningar kan exempelvis rotgenomträngningar ge stora problem.
5§17		Vägar med obundet slitlager ska dammbindas.	Är en drift åtgärd o borde inte ingå här. Förtydliga vilka ytor som avses. I def av Väg i kap1 ingår t ex torg, gångbanor och cykelbanor. Dessa ytor bör inte omfattas av ett ska krav avseende dammbindning.

	5§18	<p><b>Vägar</b> ska utformas med ett sådant tvärfall att</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. glidningsrisken vid halt väglag begränsas,</li> <li>2. vältningsrisken och risk för avkörning i kurvor, i cirkulationsplatser och på ramper minimeras,</li> <li>3. vattenskiktets tjocklek på vägbanan vid regn begränsas, och</li> <li>4. stillastående vattenskikt på <b>vägbanan</b> undviks.</li> </ol>	<p>Enligt def kap 1: Vägar inkluderar bl a torg, gångbanor och cykelbanor men vägbanan inkluderar bara cykelfält. Även andra ytor avsedda för gående och cyklister bör omfattas av ett stillastående vattenskikt ska undvikas.</p> <p>Det finns ett mått för gångytor på 2% i Boverkets föreskrifter (BFS 2011:5)</p>
	5§19	<p>Vid övergångsställen, på hållplatser eller på platser där gående ska korsa järnväg eller spårväg, ska vägytan ha en sådan lutning att barnvagnar eller rullstolar eller andra hjulförsedda hjälpmedel för personer med funktionsnedsättning förhindras att ofrivilligt rulla ut på övergångsstället, vägen eller spåret. Denna utformning ska göras utan negativ inverkan på tvärfallets egenskaper enligt 18</p>	<p>Denna föreskrift är i grunden bra och bör tillämpas vid nyproduktion. Vid ombyggnation då t ex bara ett övergångsställe tillgänglighetsanpassas kommer detta dock vara svårt att uppfylla. Höjdsättningen kompliceras ofta av att höjden är låst i bakkant mot t ex en fasad och gatunivån är också svår att anpassa utan orimligt stora ombyggnader. För att kunna få till en "nollad"-passage (tillgänglighetsanpassningen) tvingas vi ganska ofta ligga på gränsen till vad som i denna föreskrift nog skulle anses som "rull-risk".</p>
	5§27	<p>Allmänna råd</p> <p>Om det inte är möjligt att säkerställa låg hastighet vid en passage i plan inom en tätort bör gång- och cykeltrafikanter separeras från körbanan.</p>	<p>Vad är låg hastighet?</p> <p>Avses planskildhet när det anges separeras? Separeras används främst för att beskriva en längsgående separering. Skriv planskild om det avses.</p> <p>I tätort finns ofta begränsade möjligheter att bygga planskilda korsningar t ex på grund av trygghet, kostnad och utrymme.</p>
	5§27	<p>I vissa miljöer, främst intill motorvägar eller motortrafikleder, där det finns risk att gående lockas att gena över vägen bör fysiska barriärer anordnas, till exempel stängsel.</p>	<p>Detta stycke bör ha egen paragraf. Allmänna rådet kopplar inte till föreskriften.</p>

	5§29	<p>Allmänna råd Säkerhetszonens bredd bör vid olika referenshastigheter vara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minst 12 meter vid 110 km/h eller högre.</li> <li>2. Minst 8–10 meter vid 90–100 km/h.</li> <li>3. Minst 5–6 meter vid 70–80 km/h.</li> <li>4. Minst 3 meter vid 50–60 km/h.</li> <li>5. Minst 1–2 meter vid 40 km/h.</li> </ol>	<p>I konsekvensutredningen står: Upp till en hastighet på 50 km/tim medför vårt förslag till allmänt råd att säkerhetszonen kan vara 0–2 meter bred men vid högre hastigheter anger rådet minst 3 meter.</p> <p>Detta stämmer inte med texten i 5§29 för i det allmänna rådet finns inte alternativet 0 meter vid 40 och 50 km/h. Dessutom anges 3 m redan vid 50 km/h.</p> <p>I varje projekt krävs avvägningar mellan att tillskapa ytor för god framkomlighet för gående och cyklister, attraktiva miljöer i form av möblering och trädplacering och framkomlighet för motorfordonstrafik. För starka krav på säkerhetszoner kan medföras en risk att annat behöva prioriteras bort.</p> <p>För cyklistens del är dessutom också säkerhetszon till hinder viktiga (minst 0,4 m)</p>
	5§33	<p>Där en väg går längs vatten ska den utformas och utföras så att risken minimeras för att drunkna vid avkörning.</p>	<p>Här finns tolkningsutrymme. Avser väg även gångbana respektive cykelbana. Eftersom det står avkörning antas gångbanan inte omfattas även om det inkluderas i definitionen av väg. Föreskriften kan få konsekvenser för cykelbanor samt vägar i våra nya bostadsområden längs vatten.</p>
	5§34	<p>Upphöjda konstruktioner, till exempel broar och stödmurar, ska förses med räcken eller fallskydd.</p> <p>Allmänt råd Räcken på broar över vägar, gångbanor eller cykelbanor bör förses med skyddsnet eller stänkskydd.</p>	<p>Precis som för 33§ kan denna blir komplicerad att uppfylla i tätortsmiljö. Samt få konsekvenser för hur stadens uppfattas. "Instängslad"</p>



	5§37	<p>En skiljeremsa mellan en körbana och en gång- eller cykelbana ska utformas så att den utgör en tydlig avgränsning mellan banorna.</p> <p>Allmänna råd</p> <p>Om vägen planeras för en hastighet över 30 km/h och ett trafikflöde som överstiger 2 000 ÅDT bör gång- eller cykelbanan vara åtskild från körbanan, om inte antalet gång- eller cykeltrafikanter är mycket begränsat.</p>	<p>Det allmänna rådet ger ingen vägledning till föreskriften som handlar om utformning för tydlig avgränsning. Behöver förtydligas.</p> <p>I stadstrafik/tätort används ofta separering och inte skiljeremsa.</p>
	5§37	<p>Allmänna råd</p> <p>Om vägen planeras för en hastighet över 30 km/h och ett trafikflöde som överstiger <b>2 000 ÅDT</b> bör gång- eller cykelbanan vara åtskild från körbanan, om inte antalet gång- eller cykeltrafikanter är mycket begränsat.</p>	<p>Allmänna rådet i 5§3 och detta 5§37 bör säga samma sak.</p> <p>Under 5§3 finns ingen uppgift om ÅDT 2000.</p> <p>I 5§3 används separerad och i 5§37 används vara åtskild.</p> <p>För ytterligare synpunkter se 5§3</p> <p>5§3: Gående, cyklister och förare av moped klass II bör separeras från övrig trafik om vägen planeras för högre hastighet än 30 km/h och flöden av dessa trafikantgrupper i vägmiljön inte är obetydliga.</p>
	5§49	<p>Vägbelysning ska lysa upp ytor och tydliggöra kontraster för att ge visuell komfort och ökad trafiksäkerhet vid mörker.</p>	<p>Kan detta var en definition av vad man i 4§6 anser vara "tillräcklig"? Annars kan dessa paragrafer bli motstridiga.</p>

