

Vad är underhållsskuld

När vi ser en dålig väg är det vanligt och lätt att uttrycka att det beror på ett eftersatt underhåll och att det då finns en underhållsskuld

- Vad kan betraktas som som eftersatt underhåll?
- Vad är en acceptabel standard innan det är dags för underhåll eller upprustning?
- Innebär vägars ursprungliga standard och dimensionering att det finns brister utifrån dagens förutsättningar och behov?
- Hur hanteras underhåll och de brister som vi ser?



Vad är underhållsskuld



Inom såväl infrastrukturområdet som fastighets- och anläggning/industri framhålls i olika sammanhang att det finns ett eftersatt underhåll.

Detta beskrivs ofta som en **underhållsskuld** som då bland annat kan gälla:

- Vägar / Järnvägar
- Vatten / Avlopp
- Elnät
- Fastighet / Byggnad
- Anläggningar inom tex industri, process, energi etc

Vad menas med begreppet **underhållsskuld**?

- En tolkning kan vara att det *"finns underhåll som borde gjorts tidigare"*.
 - Vad är rätt tidpunkt för att genomföra en underhållsåtgärd?
 - Hur bedöms om en underhållsåtgärd borde gjorts tidigare eller inte?

Vad menas med begreppet underhåll

Begreppet underhåll är mångfacetterat och kan ha olika innebörd och betydelser för

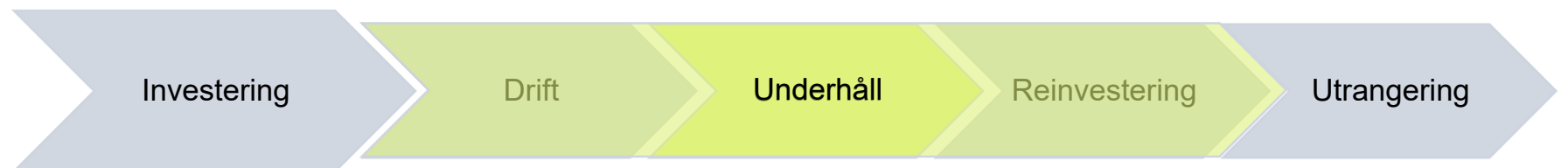
- **Skilda sektorer:** fastighet, industri, energi, infrastruktur som vägar och ledningsnät
- **Skilda professioner:** ingenjörer, tekniker, ekonomer, förvaltare/ägare, brukare

Underhåll kan omfatta olika typer av och former för åtgärder och insatser

En mer allmän betydelse och syfte med underhåll kan beskrivas som:

Åtgärder för att över tid bevara en tillgångs/anläggnings tillstånd, standard funktion, värde.

Under en anläggnings livscykel är det ofta angeläget att skilja på löpande kostnad (drift) och (re)investering för det som betraktas som underhåll

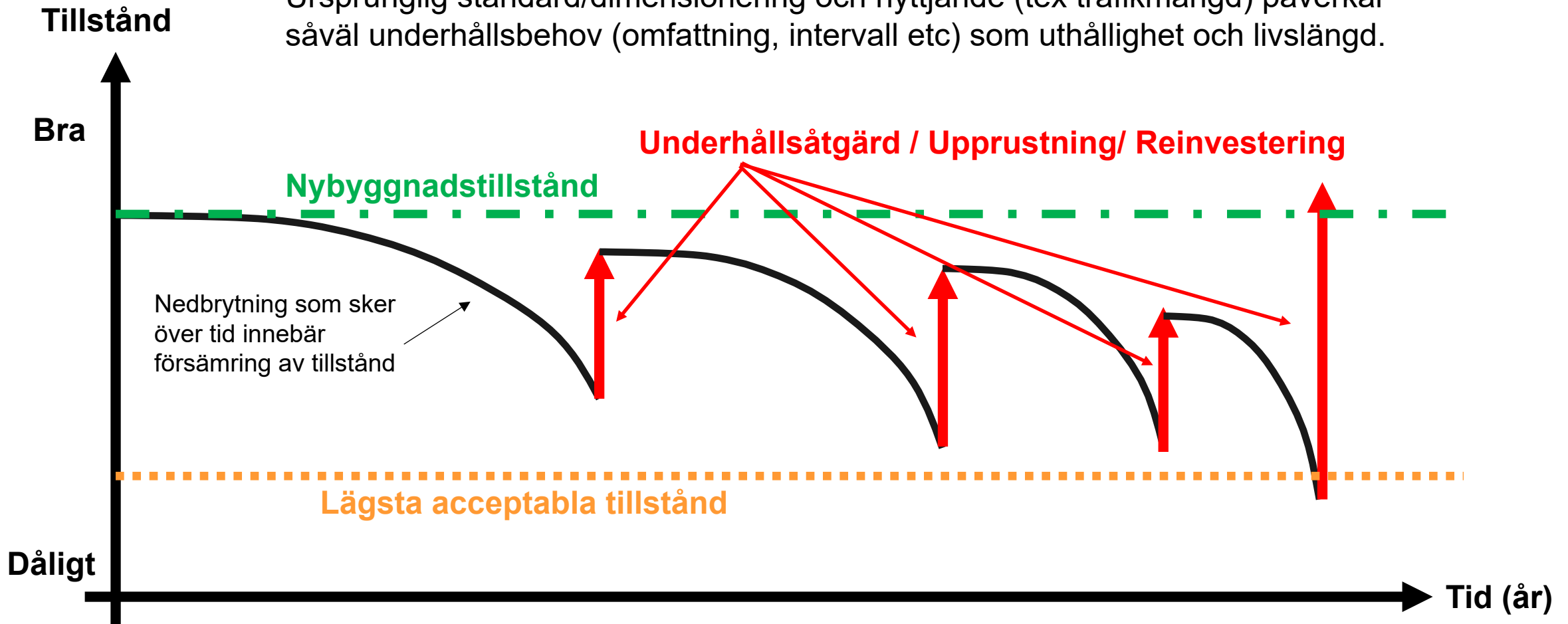


Gränsdragning när underhåll klassas som drift respektive investering kan se olika ut och förändras över tid. Exempelvis har införande av komponentavskrivning (2014) påverkat hur underhållsåtgärder kostnadsförs i den ekonomiska redovisningen.

Vad menas med begreppet underhåll

Återkommande underhållsåtgärder över tid kan illustreras enligt nedan:

Ursprunglig standard/dimensionering och nyttjande (tex trafikmängd) påverkar såväl underhållsbehov (omfattning, intervall etc) som uthållighet och livslängd.



Nedbrytning av vägar → vägskador

Trafik och klimat liksom väguppbyggnad är faktorer som påverkar tillstånd och nedbrytning av vägar:

- Avvattning
 - Fungerande diken/trummor/dränering
 - Tät vägbana – bra vattenavrinning (bombering)
 - Tjäle
 - Snöröjning → djupare tjäle → ökad nedbrytning
 - Trafik
 - Grusväg: mer trafik → fint material dammar bort, grus hamnar i diket
 - Tung trafik → bidrar i högre grad till strukturella skador (skador på djupet i väggroppen), spårbildning, sprickor etc
 - Grävningar i och intill vägar (exempelvis ledningsarbeten)
 - Vägens uppbyggnad
 - Ursprunglig standard och dimensionering har stor och avgörande betydelse för vägars uthållighet och underhållsbehov
 - Underhållsåtgärder (förebyggande, felavhjälpning, upprustning) minskar nedbrytning
-

Andra relevanta begrepp

- Förebyggande underhåll
 - Proaktiva åtgärder för att undvika haverier och driftstopp innan fel uppstår
 - Service (= förebyggande underhåll!?)
 - Regelbunden service såsom byte av olja, däck etc (fordon), brospolning
 - Felavhjälpning
 - Återställa funktion som oförutsett slutat fungera eller nått en oacceptabel nivå
 - Oförutsett = inte möjligt att förutse vad och när...
 - Reinvestering - förnyelse och utbyte av uttjänta komponenter
 - Utrangerade komponenter/delar ersätts med motsvarande tex rälsbyte, vägbelysning
 - Reinvestering - upprustning
 - Åtgärder för att bibehålla eller öka anläggningens kvalitet
 - Teknisk livslängd
 - Tidsperiod under vilken en anläggning med normalt underhåll kan utnyttjas för avsedd funktion (tex 80-120 år för betongbroar)
 - Uthållighet
 - Bedömning av en anläggnings långsiktiga funktion (tillståndsbedömning)
-

Underhåll – olika strategier

Felavhjälpning (reaktivt)

- Åtgärd/reparation när något gått sönder?
- Utförs vid behov – tillsyn/felanmälan
- Omfattning bedöms utifrån aktuellt fel

För och nackdelar med denna strategi:

- **Positivt:**
 - Åtgärd utförs när det behövs - kostnadseffektivt
 - Färre planerade driftstopp
 - Maximalt utnyttjande av faktisk livslängd
- **Negativt:**
 - Svårt att planera - mer akuta insatser
 - Oplanerat – det som behöver åtgärdas/bytas ut finns inte på "hyllan" – kan vara svårt att åtgärda snabbt
 - Fler och större störningar/påverkan och eventuellt oförutsedda konsekvenser

Förebyggande underhåll (proaktivt)

- Åtgärd/Utbyte innan något går sönder?
- Fastlagda intervaller/cykler, planerat
- Förutbestämd omfattning på underhåll

För och nackdelar med denna strategi:

- **Positivt:**
 - Åtgärd innan skada/fel uppstår
 - Få oplanerade störningar/avbrott
 - Enklare att kostnadsberäkna
 - **Negativt:**
 - Utbyte sker för tidigt
 - Kan vara svårt att bedöma kvarvarande livslängd
 - Ska en komponent som bedöms hålla minst 30 år bytas ut innan 20 år har gått – för att vara på "säkra sidan"?
 - Ur ett hållbarhetsperspektiv är det negativt att skrota komponenter som kan hålla i många år
-

Underhåll – olika strategier

Faktorer som styr val av strategier för underhåll

- Konsekvens om något går sönder?
 - Görs mer förebyggande underhåll för flygplan jämfört med en bil?
- Behov av robusthet (tillförlitlighet) och redundans (alternativ)
 - Är Malmbanan viktigare att underhålla mer frekvent än Västerdalsbanan?
 - Vilka alternativa vägar/banor och transportsätt finns för nödvändiga transporter
- Ekonomi

Vanlig strategi – balans mellan proaktivt och reaktivt förhållningsätt

- Tillsyn och återkommande inspektioner påvisar brister/behov → styr utförande
 - Åtgärdar det som bedöms behöva åtgärdas – tex nya däck, ny asfaltsbeläggning
 - Gränsdragningsproblematik – när är det rationellt att åtgärda en brist?
 - Hur slitna ska däcken vara innan man byter dem?
 - Hur dålig kan en asfaltsbeläggning vara innan den förnyas?
 - Sätts en gräns för lägsta acceptabelt tillstånd (ex slitage) för:
 - Lågt slitage → innebära att delar byts för tidigt eller att
 - Högt slitage → delar hinner gå sönder innan nästa inspektion/tillsyn
 - Hur omfattande eller ”påkostad” bör åtgärden vara
-

Underhållsskuld – är den mätbar?



Kan man sätta upp kriterier för en viss minimistandard som ska vara uppfylld och använda det som mätbar indikator på underhållsskuld ?!

Om vi exempelvis bestämmer 3 cm som ett maximalt spårdjup torde det innebära att vägar med större spårdjup än det har ett eftersatt underhåll?

Utifrån det kan det vara möjligt att fastställa hur många km väg som överskrider detta mått... och kostnadsberäkna en upprustning.

Kan denna kostnad anses utgöra en underhållsskuld!?

Vad händer med underhållsskulden om vi ändrar maximala gränsen till 6 cm?

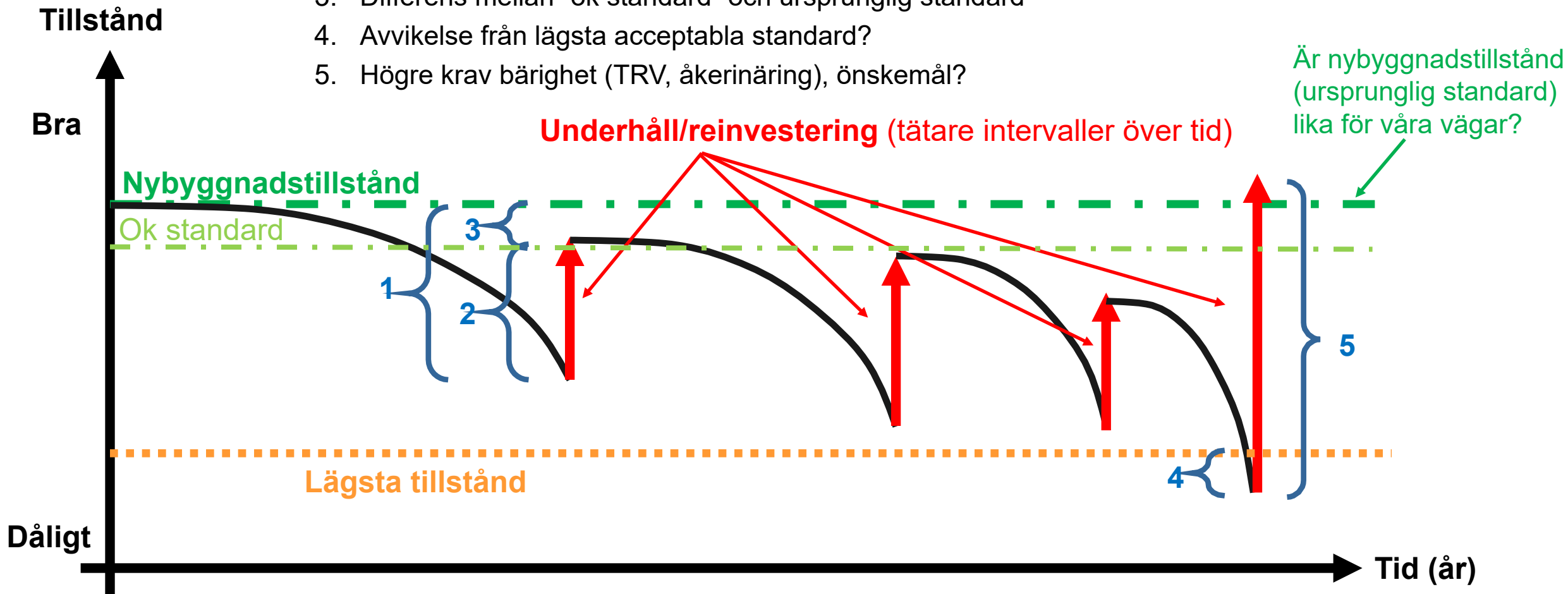
Utöver spårdjup finns ett flertal defekter och skadetyper som kan noteras liksom svårighetsgrad vid tillståndsbedömning av vägar såsom

- Sprickor (längsgående, tvärgående, fogsprickor mfl)
- Krackeleringar, potthål, stensläpp
- Osv...

Men är orsaken till defekter och skador alltid eftersatt underhåll?

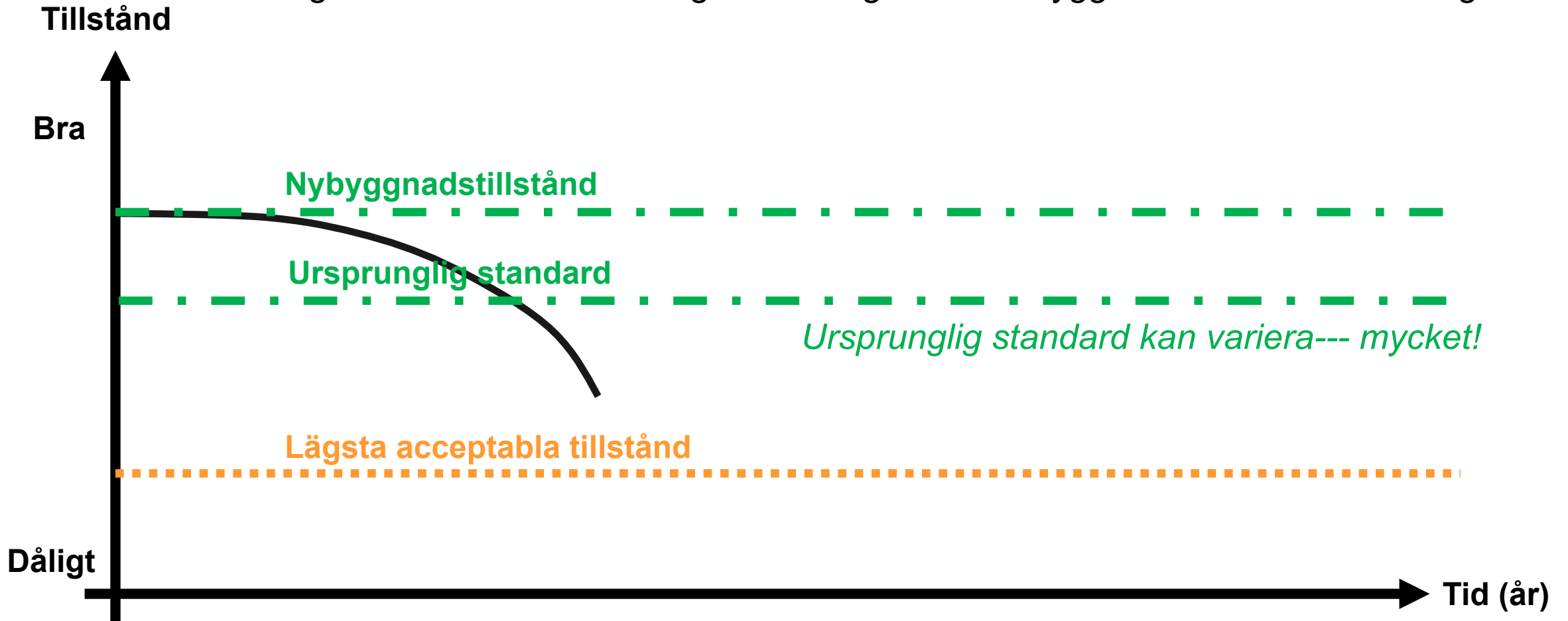
Vad kan anses utgöra en underhållsskuld?

1. Avvikelse från nybyggnadstillstånd (ursprunglig standard)
2. Kostnad för underhållsåtgärd/reinvestering till "ok standard"
3. Differens mellan "ok standard" och ursprunglig standard
4. Avvikelse från lägsta acceptabla standard?
5. Högre krav bärighet (TRV, åkerinäring), önskemål?



Ursprunglig standard

Många enskilda vägar där kommunen bidrar med skötsel är inte byggda för dagens trafik och belastning. Vissa vägar är inte byggda utan "bara blivit" väg



Exempel – väguppbyggnad

650mm

850mm



Exempel – äldre väguppbyggnad tätort

Åkerö (1959):

- Länsstyrelsen beslutade om bildande av Vägförening
- Beslut om "vägtyp" I & II vilket var styrande för uppbyggnad och vägstandard
- Fastställda normalsektioner för vägbyggnad enligt den tidens standard:



Överbyggnad huvudväg: 200cm
Överbyggnad lokalgata: 150cm

Underhållsskuld i Leksand?

Hur hanteras underhåll av våra vägar i Leksand

- Tillsyn, återkommande inspektioner, felanmälningar påvisar brister/behov → styr utförande, omfattning, prioritering
 - Åtgärddar det som bedöms behöva åtgärdas – ny asfaltsbeläggning, dikning, kantskärning, trumbyten vägmålning, osv
 - Prioriterat är huvudvägar, GC-vägar, statsbidragsvägar, kollektivtrafik, mer akuta åtgärder (utifrån säkerhet, framkomlighet etc)
- Ekonomi styr stor del av årligt underhåll
 - Kostnad för vinterväghållning har stor påverkan för omfattning av hur mycket medel det finns till övriga åtgärder såsom barmarksunderhåll/upprustning (främst gällande enskilda vägnätet)
 - Årliga investeringsmedel → kommunala gator och GC-vägar
 - Riktade investeringsmedel större projekt → Norsbro, Leksandsbron, Resecentrum, CUL
 - Historiskt har extra medel tillfälligt tillförts vissa år utifrån:
 - Stora behov (tillståndsbedömning 2003 → hög andel vägar med dålig uthållighet)
 - Riktade insatser på vissa områden (Stensveden, Holsåkern, Tibble, Källbergsgärdet)
- Vid mer akuta och oförutsedda händelser (skyfall!) har fel/brister hanterats och åtgärdas efter "bästa förmåga" → beredskap
- Kommunen har inte fastställt eller beräknat någon form "underhållsskuld".
 - Istället påpekas kort- och långsiktiga behov i form av underhåll, upprustning och vägförbättringar



Hur hanteras underhåll av enskilda vägar i Leksand?

- Kommunalt bidrag skötsel
 - Historiskt har kommunen svarat för löpande drift (snöröjning, hyvlig etc), övriga insatser och åtgärder har genomförts i mån av medel utifrån tidigare praxis
 - Nu tillämpas 2025 års regelverk → kommunal skötsel alternativt ekonomiskt bidrag
- Statsbidrag
 - Kommunen har tagit emot statsbidrag → driftmedel (täcker del av total driftkostnad)
 - Särskilt driftbidrag (upprustningsbidrag!) → har historiskt sökts och använts för specifika upprustningsåtgärder tex, trumbyten (Bodlindor, Ytterboda mfl), förstärkningsåtgärder, vissa beläggningsåtgärder, bron i Olsnäs mm
- Kommunala bidrag upprustning
 - Historiskt har det funnits kommunalt bidrag till beläggning enskilda vägar → 50% av asfaltkostnad
 - Har tidigare år sökts för åtgärder i bland annat Björken, Grytnäs, Ullvi, Hälla, Gassarvet, Laknäs/Östanol mfl
 - Nytt kommunalt upprustningsbidrag från och med 2025 → 50% för alla typer av upprustningsåtgärder (närmare ett 20-tal ansökningar)
 - Har sökt och utfört åtgärder: Rönnäs, Alvik, Siljansnäs, Hjulbäck, Djura, Plintsberg, Tasbäck/Gassarvet, Björken, Tibble, Rältlindor, Kullsbjörken, Hjortnäs...

Möjlighet till dessa kommunala bidrag har inneburit en alltmer konstruktiv och positiv dialog med (nybildade) föreningar om lämpliga och möjliga åtgärder på de egna enskilda vägarna – part för dialog! Vi upplever att målsättningen "bättre vägar i Leksand" (från KF beslut 2016) med en långsiktigt hållbar förvaltning och ökat ansvarstagande från vägs ägare går åt rätt håll!



