

En Dekkhistorie

Av Leif Alexandersen

En del spørsmål, merkelige teorier, myter og meninger om dekk og dekkslitasje på motorsykkel har vel de fleste av oss hørt opp gjennom tiden. Noe er nok helt riktig, noe tror vi og atter noe har noen funnet på helt av seg sjøl... Hva er riktig?

Hvordan virker et MC-dekk egentlig? Hvorfor slites framdekket så merkelig? Mest på sidene og lite på midten...

-Og bakdekket da? Masse mønster igjen på sidene og helt blankslitt på midten? Helt motsatt liksom...

-Hvorfor trapper dette dekket mitt så mye? Det forrige gjorde jo ikke det... Kanskje det ikke passer til sykkelen min? Har jeg gjort noe feil?

Mange kjenner seg sikkert igjen her.

-Og hvorfor slites dekket mest på venstresiden? (Gjør det ikke? Skal vi vedde?)

Jeg har studert fenomenet litt, og vil her prøve å redegjøre litt for de forhold som et dekk sliter med...

Først: Hva er det som får et mc-dekk til å slites ut i utgangspunktet?

-Dekket slites så å si ikke av å rulle bortover asfalten.

-Dekket slites ikke av å bli presset ned mot asfalten.

-Dekket slites derimot av å bli "skrubbet" mot asfalten, der dekk og asfalt har forskjellig hastighet! Det er her viktig å forstå at veggrepet aldri vil bli 100 %, at ved sving, brems og akselerasjon vil dekket alltid ha et visst slipp mot underlaget. Vi kan her kalle det "skrubb".

Newtons lov sier: Et legeme som er satt i bevegelse vil søke å beholde sin hastighet og retning til det blir påvirket av en annen kraft. Det vil si at et hjul som ruller rett fram vil fortsette med det til en eller annen kraft påvirker det. Disse kreftene kan komme fra styre, motor, brems og luftmotstand, og vil påvirke hjulet på en eller annen måte.

Vi begynner med framhjulet:

Ved rett fram kjøring har framhjulet så å si ingen belastning. Sykkelen holder jevn fart og har fin balanse. Dekket presses ned mot underlaget, og underlaget presser tilbake med like stor kraft. Denne kraften kommer fra sykkelens vekt, og virker fra sykkelens tyngdepunkt og treffer underlaget i dekkets angrepspunkt. Det er dekkets midtparti som berører bakken. Litt friksjon finnes mellom dekk og underlag, men den er så å si ubetydelig. I denne situasjonen har framdekket nesten ingen belastning, ingen "skrubb" mot underlaget, og følgelig nesten ingen slitasje.

Så tar vi en sving... Hva skjer? Jo da, her kommer Newton inn igjen. Sykkelen har ikke lyst til å svinge, den har hele tiden lyst til å fortsette rett fram. Det er her sidekreftene kommer inn.

Dekket presses fremdeles like hardt ned mot underlaget, men presses samtidig sideveis. Hvor mye avhenger av svingens radius og sykkelens fart. (det spiller ingen rolle om du kjører racer eller stor tursykkel, nedleggsvinkelen er den samme).

I en sving er det dekkets side som berører asfalten, og følgelig er det dette som får dekket til å slites mest på sidene, og nesten ingenting på midten. Det er ikke så lite krefter som skal til for å svinge en sykkel på 300, 400, kanskje 500 KG totalvekt, og all denne kraften skal overføres til underlaget på en flate som ikke er større enn en barnehånd...



Fig. 1

Fig. 2

Men man bremsar jo ofte når man kjører rett fram, vil ikke det slite på framdekket?

-Nei, faktisk nesten ikke! Det som skjer når man bremsar, er at vekten av sykkelen forskyves forover, og presser framdekket hardere mot underlaget. Dette gjør at "skrubb" nesten uteblir, og følgelig nesten ingen slitasje. Vi snakker her om normal bremsing, ikke så kraftig oppbremsing at hjulet begynner å låse, da "skrubber" dekket mot underlaget og gir en ganske formidabel slitasje...

Så var det bakdekket da, det slites jo på en helt annen måte. Flatt på midten og masse mønster på sidene. Slites ikke bakdekket i det hele tatt når vi svinger?

-Absolutt! Bakdekket slites akkurat like mye på sidene som framdekket, men det overskygges helt og holdent av en annen faktor, som framdekket slipper unna.

Nemlig, framdriften av sykkelen.

Som Newton sa, så vil et legeme satt i bevegelse beholde retning OG fart til det påvirkes av en annen kraft. Når vi først er kommet opp i fart, hvorfor ruller vi ikke bare av gårde uten å bruke noe særlig med krefter? Er det noen krefter som prøver å påvirke oss?

-Det er det absolutt, og den kraften heter luftmotstand. I 100 km/t bruker sykkelen ca 15 hestekrefter bare på å opprettholde hastigheten! Og luftmotstanden øker med kvadratet av hastigheten, slik at motstanden i 200km/t vil være fire ganger så stor som i 100km/t.

Hvis vi tenker oss om har jo en lettveker på 15 hk en toppfart på ca 90 km/t, mens en sykkel med 60 hk kommer opp i noe rundt 180-190 km/t. Altså fire ganger så stor kraft for å oppnå dobbelt fart... Det er altså luftmotstanden som er den store synderen her. Da er det kanskje ikke så rart at vi sliter mye bakdekk når vi er på ferie sørover og kan kjøre betraktelig fortere? Alle disse kreftene må bakdekket hantes med. Kraften skal overføres til vegen, og husk: veggrepet er heller ikke her 100%, bakdekket vil faktisk hele tiden "spinne" litt, dvs ha en hastighetsforskjell i forhold til underlaget, altså "skrubb". Iløpet av et bakdekk liv har det faktisk snurret mange titalls kilometer lengre enn framdekket, som helt slipper unna denne belastningen.

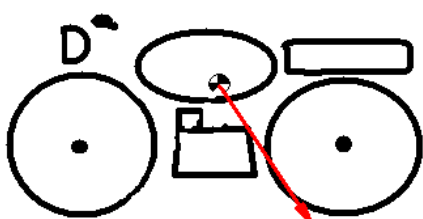
Hva med akselerasjon da? Det må vel slite?

-Joda, om du tar en "rivstart", der hjulet spinner mot underlaget, så vil det det, Det blir samme belastning som hard bremsing for framdekket.

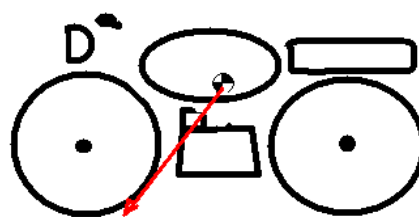
Men en normal akselerasjon sliter faktisk nesten ikke bakdekk i det hele tatt! Sykkelens vekt virker da bakover, og presser bakhjulet solid mot underlaget, altså kan større krefter overføres til underlaget uten "skrubbing".

En helt annen historie blir det om vi bremses med bakhjulet, da forflytter vi kreftene forover, og bakdekket vårt må gjøre hele jobben nesten uten bakkekontakt. Masse "skrubbing" og massevis med slitasje! Her går bakdekket saktere enn framdekket, vi får tilbake noen av kilometerne fra tidligere, men gummi er nok tapt for alltid...

Vær obs på at å motorbremse gir akkurat samme effekt, Man taper nemlig mye gummi på å slippe gassen, men nesten ingenting når man gir på... Bakdekk med hardere gummi på midten er en smart ting...



Akselerasjon



Bremsing

Så var det denne "trappingen" da, denne merkelige slitasjen som får dekket til å se sagtakkete ut. Hva i all verden kan forårsake dette? Har det noe med sykkelen å gjøre? Har det noe med dekkene å gjøre? Kan man se på et dekk før man kjøper det om det kommer til å trappe?

-Ja! Man kan godt se på en stabel med dekk og plukke ut de som vil trappe mest.

-For å si det slik; vil et slicksdekk trappe? Tror ikke det nei...

-Altså har det noe med mønsteret å gjøre

Jeg skal prøve å demonstrere hva som skjer her:

-Vi er enige om at når dekkene slites, er det fordi dekket "skrubber" mot asfalten.

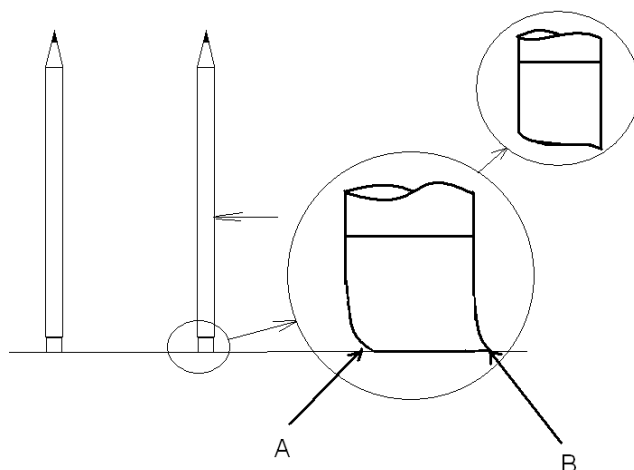
-Dekket har altså et eller annet slags mønster. Dette gjør at de delene av dekket som faktisk ligger an mot underlaget består av "knotter" i en eller annen form, med fordypninger mellom dem. Det er jo disse som får en slik merkelig form etter hvert, som vi kaller trapping.

-La oss ta for oss én av disse knottene, og sammenlikne den med viskelæret som sitter på toppen av en blyant.

Vi holder blyanten opp ned, vinkelrett mot bordet, og presser den passe hardt mot underlaget.

Skyver vi så viskelæret til siden et stykke, vil vi se at viskelæret har blitt slitt, og det har jammen blitt slitt ujevnt !! Den forreste kanten av viskelæret har blitt slitt rund, mens den bakerste kanten har fått en slags "tupp".

Grunnen er at den forreste kanten (A)



ble trykket mot resten av viskelæret, den hadde liksom ingen steder å gjøre av seg og får et mye høyere trykk, mens den bakerste kanten (B) fikk lov til å bare fjære unna. Noe overdrevet her, men det er slik hver eneste ”knott” på dekkene våre har det når dekket utsettes for belastning.

Ikke mystisk i det hele tatt altså, det hele har med mønsterets utforming og fasong å gjøre, og er helt naturlig. Et dekk med hovedsakelig tverrgående mønster vil trappe lite, mens et med langsgående mønster, gjerne på skrå, vil trappe mye. Vær obs på at feil type dekk til sykkelen (belastningskode), feil lufttrykk, overlast og lignende vil forverre denne effekten.

Så påstår jeg at dekkene slites mest på venstresiden, noe sikkert ikke alle har lagt merke til? Det vises spesielt godt på et nesten utslitt framdekk, da dette som regel har noe mønster igjen på midten... Grunnen er såre enkel: en venstresving er ganske mye lenger enn en høyresving! Dvs at sykkelen ligger mer over til venstre enn til høyre, og det er jo da dekkene slites. Dekkene går faktisk en anelig mengde kilometer lengre på venstresiden iløpet av sitt korte liv. Om du ikke tror dette, er det et faktum at i land med venstrekjøring slites dekkene mest på høyresiden...

Fart og kjøremønster vil påvirke hvor fort dekkene slites, og hvor dekkene slites, men det er uansett de samme kreftene som virker.