

Rammeverk for førerutviklingskurs



Bilde: Motorsykkel. Lærebok for motorsyklister (Wigum&Johannessen 2021)

Innledning

Motorsykkelsikkerhet er et kritisk tema som berører alle som ferdes på veiene, enten som fører, passasjer eller medtrafikanter. Motorsykler tilbyr en unik frihetsfølelse og spenning, men det kan også medføre også betydelige risiko. For å redusere antall ulykker og alvorlige skader, er det viktig at motorsyklister har grundig kunnskap og ferdigheter.

Dette dokumentet er utarbeidet som et grunnlagsdokument for å avholde førerutviklingskurs, med mål om å øke bevisstheten rundt motorsykkelsikkerhet og forbedre førernes ferdigheter.

Førerutviklere spiller en viktig rolle i motorsykkelsikkerhet ved å trene motorsykkelførere i nødvendige ferdigheter og kunnskaper for trygg kjøring.

Innholdet vil dekke en rekke emner, inkludert grunnleggende kjøreteknikker, risikovurdering, og mer avanserte teknikker. Gjennom teoretisk undervisning, praktiske øvelser og refleksjoner, vil deltakerne få verktøyene de trenger for å kjøre tryggere og mer ansvarlig.



Innhold

Innledning	1
Generelle krav til kursholder:	3
Avklare forventninger og refleksjon – fra bane til vei,	3
Grunnlag for forventningsavklaring.....	3
Grunnlag for bremseøvelser.....	4
Grunnlag for plasseringsøvelser	6
Grunnlag for gasskontrolløvelser	7
Grunnlag for Personlig nedbrekksreserve	8
Grunnlag for blikkøvelser.....	9
Grunnlag for evaluering etter kurset.....	9

Generelle krav til kursholder:

- Kurset skal ha oppnevnt en fagansvarlig
- Alle instruktører skal ha årlig individuell veiledning
- Kurset skal sette søkelys på riktig atferd, ikke risikoatferd
- Deltakerne må få innsikt i hva som fører til ulykker på motorsykkel
- Deltakerne skal få hjelp til å omsette opplevelser på kurset til atferdsendring i veitrafikk
- Kurset skal utvikle seg i takt med samfunnets forventninger til motorsykkelføreren

Avklare forventninger og refleksjon – fra bane til vei

Førerutvikling representerer overgangen fra bane til vei en kritisk læringsfase. Å avklare forventninger og oppmuntre til refleksjon er derfor viktig for å sikre at det som læres på banen effektivt omsettes til tryggere atferd i reell trafikk.

Forventninger

Mange deltakere ser på banekjøring som en mulighet til å teste grensene sine, så uten en tydelig avklaring av formålet kan intensjonen bak øvelsene lett misforstås. Når instruktøren avklarer at målet ikke er å kjøre raskere, men å utvikle kontroll, presisjon og risikobevissthet som kan brukes i hverdagstrafikken, legges et grunnlag for trygg og bevisst læring. Slik avklaring styrker forbindelsen mellom teknisk trening på banen og ansvarlig kjøring på veien.

Refleksjon

Refleksjon er det andre nøkkelelementet i denne overgangen. Etter hver øvelse bør deltakerne få tid til å reflektere over hvordan tekniske ferdigheter – som blikkbruk, gasskontroll og plassering – påvirker sikkerhet og flyt, og hvordan disse erfaringene kan brukes i reelle trafikksituasjoner. Gjennom veiledet refleksjon kan deltakerne bli bevisst hvordan kunnskap tilegnet i et kontrollert miljø kan brukes til å forutse og håndtere risikoer i komplekse trafikkscenarier. Når forventningsavklaring og refleksjon integreres i førerutviklingen, handler prosessen ikke bare om teknisk mestring, men også om bevissthet, dømmekraft og overføring av læring fra bane til vei.

Fartstilpasning

Den mest vanlige førerrelaterte medvirkende faktoren ved dødsulykker på tung MC, er høy fart. Høy fart, er fart over fartsgrensen og for høy fart etter forholdene. Fire av fem førere av tung MC som var involvert i dødsulykker hadde valgt for høy fart (Trafikksikkerhet for MC og Moped TØI 2054/2024). Et bevisst og riktig fartsvalg gir føreren større kapasitet til å håndtere flere oppgaver samtidig; som informasjonsinnhenting, plassering og teknisk behandling av motorsykkelen. Ved å trene på å kjenne og vurdere riktig fart vil føreren utvikle en bedre forståelse av egne- og motorsykkelenes fysiske grenser, og samtidig bygge trygghet, presisjon og bevissthet. Slik bidrar fartsforståelse til å forebygge ulykker og styrke førerens evne til å ta gode beslutninger under varierende kjøreforhold.

Grunnlag for forventningsavklaring

For å sikre best mulig læringsutbytte bør kurset starte med en tydelig forventningsavklaring mellom instruktører og deltakere. Dette innebærer at:

- instruktørene presenterer målsettingene med kurset, både teoretiske og praktiske.
- deltakerne får anledning til å dele egne forventninger, erfaringer og læringsmål.
- rammene for kurset (tidsbruk, øvelser, sikkerhet, regler og samspill) avklares tydelig.
- deltakerne bevisstgjøres at kurset er en arena for refleksjon og utvikling, ikke en konkurranse.

En slik forventningsavklaring skaper felles forståelse, bygger motivasjon og bidrar til et godt læringsmiljø.

Grunnlag for bremseøvelser

Å være godt kjent med bremsene på motorsykkelen er avgjørende for både sikkerhet og ytelse. For det første forbedrer det kontroll og stabilitet under bremsing. Studier viser at riktig bruk av både for- og bakbrems kan redusere stoppelengden betydelig (Rose, 2021). Dette er spesielt viktig i nødsituasjoner, hvor rask og effektiv bremsing kan forhindre ulykker (Mortimer, 2021).

Videre kan motorsyklister oppnå høyere retardasjon og kortere stoppelengde ved å bruke begge bremsene. Dette er spesielt viktig på vått eller glatt underlag, hvor bremselengden kan øke betydelig (Motorcycle.com, 2020). Moderne motorsykler med ABS (Anti-lock Braking System) gir enda bedre bremseytelse ved å forhindre hjullåsing og opprettholde kontroll under hard bremsing (Motorcycle.com, 2020).

Å mestre avanserte teknikker som trail braking kan også forbedre grep og kontroll gjennom svinger (Code, 2003, Wigum og Johannessen 2021). Kombinasjonen av bremsing og styring kan forbedre kjøreopplevelsen og øke sikkerheten (Rose, 2021).

Kompetanse om bremseteknikk gir også selvtillit og komfort på veien. Dette kan redusere stress og angst, spesielt i utfordrende kjøresituasjoner (Code, 2003). Bedre reaksjonsevne i nødsituasjoner kan være avgjørende for å unngå kollisjoner (Mortimer, 2021). Riktig bruk av bremsene kan også redusere risikoen for ulykker betydelig, da mange motorsykkelykker skyldes feil bruk av bremsene (Rose, 2021).

Samlet sett er det å kjenne bremsene på motorsykkelen ikke bare viktig for sikkerheten, men også for å forbedre kjøreopplevelsen.

Øvelser for bremsing

Gradvis bremsing i sving for å forstå hvordan man kan kontrollere motorsykkelen gjennom en sving ved hjelp av bremsetrykk

Optimal bremsing i sving for å forstå hvilke fysiske krefter som påvirker motorsykkelen og hvilke tiltak føreren kan gjøre for å kontrollere dette

Bremsing inn mot midten av svingen kan simulere bremsing inn mot blinde svinger for å kontrollere hastigheten gjennom svingen

Trail Braking ved å gradvis slippe bremsetrykket etter hvert som du øker nedleggsvinkel. Dette hjelper med å forbedre grep og kontroll, spesielt i skarpe eller nedoverbakke svinger.

Referanser

Code, K. (2003). *Twist of the Wrist*. California Superbike School.

Mortimer, R. G. (2021). *A survey of motorcyclists' braking techniques*. Motorcycle Safety Foundation. Retrieved from [msf-usa.org](https://www.msf-usa.org)

Motorcycle.com. (2020). *Why you absolutely need ABS on your next motorcycle*. Retrieved from [motorcycle.com](https://www.motorcycle.com)

Rose, N. (2021). *Braking capabilities of motorcyclists: A literature review*. Accident Reconstruction. Retrieved from [nathanarose.com](https://www.nathanarose.com)

Wigum, J. P., & Johannessen, T. (2021). *Motorsykkelen: Lærebok for motorsyklister*. Trafikkforum.

Grunnlag for plasseringsøvelser

Riktig plassering i er en sentral ferdighet for motorsyklister, særlig i kombinasjonssvinger der veibanen endrer retning kontinuerlig. Riktig plassering øker sikkerheten ved å gi bedre kontroll, sikt og synlighet. Under forutsetning av riktige fartsvalg inn i og gjennom kurven kan føreren trygt endre plassering ved behov, for eksempel ved hindringer, møtende trafikk eller uventet endring i kurveradien (eggekurve). I kombinasjonssvinger kreves det at føreren tilpasser sin posisjon i kjørebane for å oppnå gunstig balanse og stabilitet gjennom hele svingen. Det er viktig å starte med en bred inngang for å maksimere synligheten og redusere nedleggsvinkel (lean angle). Dette gir føreren bedre kontroll og mulighet til å justere hastigheten jevnt gjennom svingen (Code, 1983). Når føreren nærmer seg tangeringspunktet (apex) bør føreren bevege seg mot innsiden av svingen for å redusere nedleggsvinkelen og opprettholde stabilitet. Dette gir også bedre veigrep og kontroll gjennom svingen. Etter å ha passert tangeringspunktet, bør føreren gradvis bevege seg tilbake. Prinsippet gjelder i åpne svinger. For blinde svinger kan svingens tangeringspunkt være vanskelig å fastslå med sikkerhet. I slike svinger vil et riktig fartsvalg og fartstilpasning før og gjennom svingen være nødvendig. I andre kombinasjonssvinger bør føreren ved utgangen (exit) holde posisjonen slik at svingpunktet (turn-in) på sving 2 blir bedre.

En racinglinje gjennom en sving er den optimale linjen en motorsyklist kan bruke for å komme seg gjennom svingen effektivt og trygt. Kursdeltageren må forstå betydningen og hensikten med riktig plassering i disse tre partiene. Motorsyklisten må også bevisstgjøres at en bane er en fast optimalt konstruert vei, uten møtende trafikk, og at det kan være nødvendig å gjøre endringer i plasseringen (racinglinjen) på bakgrunn av unntak ute på offentlig veg. Dette kan være at sikthindringer og andre forhold som tilsier en annen plassering.

Studier har vist at motorsyklister har ulik plassering i kombinasjonssvinger. Enkelte motorsyklister ser ikke viktigheten av plasseringer som gir best sikkerhet. Hvor bevisst er den enkelte motorsyklist når det gjelder å hente sikkerhetsgevinster gjennom plassering? Avstand til møtende trafikk, spesielt i venstresvinger kan bli kritisk og må problematiseres gjennom samtaler og refleksjoner.

Øvelser knyttet til plassering

Fokuser på å holde en jevn linje gjennom svingene og rette strekninger.

I singelsvinger bør føreren erfare og forstå hvilken plassering som vil gi mest og minst effekt med hensyn til sikt, nedleggsreserve og hastighet?

I kombinasjonssvinger bør føreren erfare og forstå hvilken plassering som vil gi mest effekt for sving 1 og sving 2 med hensyn til sikt, nedleggsreserve og hastighet

Diskuter hvilke unntak som vil gjelde bane/vei. Videre må deltageren reflektere over hvilke tiltak man bør vurdere i slike situasjoner.

Referanser

Code, K. (1983). *Twist of the Wrist. Code Break.*

Elliott, M. A., Baughan, C. J., Broughton, J., Chinn, B., Grayson, G. B., Knowles, J., Smith, L. R., & Simpson, H. (2003). *Motorcycle safety: A scoping study.* Transport Research Laboratory.

Wigum, J. P., & Johannessen, T. (2021). *Motorsykel: Lærebok for motorsyklister.* Trafikkforum

Wigum, J. P., Bogfjellmo, P. H., Bromstad, S. M., Gela, Z., Roche-Cerasi, I., Moe, D., Tangrand, K., & Johansen, B. M. (2025). *MC-føreres handlingsvalg og blikkbruk for sikker kjøring.* Nord universitet.

Grunnlag for gasskontrolløvelser

Gasskontroll er en av de mest sentrale ferdighetene en motorsyklist må mestre for å sikre både sikkerhet og komfort under kjøring. Denne ferdigheten påvirker flere aspekter av kjøreopplevelsen og kan være avgjørende for å unngå ulykker.

Riktig bruk av gassen hjelper til med å opprettholde stabilitet og balanse, spesielt i svinger. Ved å justere gassen kan føreren kontrollere sykkelens hastighet og sikre en jevn og kontrollert bevegelse gjennom svingen (Elliott et al., 2003). God gasskontroll bidrar til å forhindre ulykker. For eksempel, ved å gradvis øke eller redusere gassen, kan du unngå plutselige bevegelser som kan føre til tap av kontroll. En slik negativ, nøytral eller positiv gasskontroll kan gi motorsyklisten bedre kontroll, spesielt i svinger og svingkombinasjoner (Wigum og Johannessen, 2021).

Keith Code anbefaler i sin bok "Twist of the Wrist" et jevnt og kontrollert gasspådrag gjennom svingen for å opprettholde stabilitet og kontroll (Code, 1983). Dette prinsippet gjelder spesielt for den "perfekte" svingen. Imidlertid kan motorsyklister noen ganger bli overrasket av kurvens radie, sikt og andre faktorer som avviker fra den ideelle svingen. I slike tilfeller blir nøytral, negativ og positiv gasskontroll viktige verktøy for å gjenvinne kontrollen. Motorsyklisten må derfor øve på og forstå hvordan ulike former for gasskontroll påvirker motorsykkelenes respons (Wigum og Johannessen, 2021).

Øvelser for gasskontroll

Negativ gasskontroll kan utføres ved at motorsyklisten i en sving eller svingkombinasjon opplever og forstår hva en negativ gasskontroll gjør med styring, vektforflytning og generell stabilitet.

Nøytral gasskontroll kan utføres ved å holde en jevn gass gjennom en serie av svinger.

Positiv gasskontroll kan utføres ved å øke gassmengden inn mot og gjennom svingen

Total retardasjon kan utføres ved å «slippe» gassen i en sving. Hvordan vil retardasjonen påvirke motorsykkelenes styring, vektfordeling og generell stabilitet? Motorsyklisten bør i løpet av kurset oppleve og forstå betydningen av alle disse delferdighetene. Dette kan gjøres ved å bruke ulike teknikker gjennom en helhetlig oppgave

Referanser

- Code, K. (1983). *A twist of the wrist: The motorcycle road racers handbook*. California Superbike School. Journal. <https://harbinengineeringjournal.com/index.php/journal/article/download/2681/1723/4383>
- Elliott, M. A., Baughan, C. J., Broughton, J., Chinn, B., Grayson, G. B., Knowles, J., Smith, L. R., & Simpson, H. (2003). *Motorcycle safety: A scoping study*. Transport Research Laboratory. Limited. <https://www.motorcycleminds.org/virtuallibrary/ridersafety/TRL581.pdf>
- American Journal of Engineering and Applied Sciences, 9(2), 222-235. <https://thescipub.com/pdf/ajeassp.2016.222.235.pdf>
- Wigum, J. P., & Johannessen, T. (2021). *Motorsykkel: Lærebok for motorsyklister*. Trafikkforum.

Grunnlag for Personlig nedbrekksreserve

Personlig nedbrekksreserve er den marginen av nedleggsvinkel (lean angle) som en fører føler seg komfortabel med å bruke uten å miste kontrollen. Denne reserven varierer fra fører til fører, avhengig av erfaring, ferdigheter og selvtillit (Wigum & Johannessen, 2021). Å forstå personlig nedbrekksreserve er en viktig faktor for å kunne håndtere svinger effektivt og trygt. Ved å forstå og respektere sin egen nedbrekksreserve, kan føreren unngå å overskride grensene for hva de kan håndtere, noe som reduserer risikoen for ulykker (Elliott et al., 2003). Dette innebærer å kjenne sine egne grenser og gradvis utvide dem gjennom trening og erfaring. En god forståelse av personlig nedbrekksreserve gir føreren bedre kontroll i svinger, spesielt når de nærmer seg grensen for hvor mye de kan lene seg (Code, 1983). Dette bidrar til å opprettholde stabilitet og balanse gjennom hele svingen. Å ha en klar oppfatning av sin egen nedbrekksreserve gir en mer avslappet og komfortabel kjøreeopplevelse. Føreren kan kjøre med større selvtillit, vel vitende om at de har kontroll over sykkelen selv i skarpe svinger (Wigum & Johannessen, 2021).

For å forbedre personlig nedbrekksreserve kan man øve på å øke nedleggsvinkelen (lean angle) gradvis i trygge omgivelser, som på en lukket bane. Start med små vinkler og øk gradvis etter hvert som du blir mer komfortabel (Elliott et al., 2003). Øv på å ta svinger med ulike nedleggsvinkler (lean angles), og fokuser på å holde en jevn og kontrollert bevegelse gjennom hele svingen (Code, 1983). Riktig kroppsposisjonering er også viktig for å forbedre balansen og kontrollen. Skift vekten mot innsiden av svingen og hold kroppen lav og stabil (Wigum & Johannessen, 2021). Mentale øvelser, som å visualisere ulike svinger og hvordan du vil håndtere dem, kan også hjelpe deg med å bygge selvtillit og forbedre din kognitive kontroll (Code, 1983).

Ved å forstå og praktisere personlig nedbrekksreserve, kan motorsyklister forbedre sin evne til å håndtere svinger med større nedleggsvinkel, noe som vil bidra til økt både sikkerhet og komfort under kjøring.

Øvelser for å utvikle og forstå personlig nedbrekksreserve:

Kjør svingkombinasjoner som oppleves som trygt og med god reserve

Øk hastigheten til føreren er nærme sin egen nedbrekksreserve. Hvordan oppleves dette?

Bruk ulike hastigheter og nedleggsvinkel i flere svingkombinasjoner. Hvordan oppleves dette?

Mentale øvelser kan brukes ved at man visualiserer ulike svinger. Føreren må tenke gjennom hvordan hen vil bruke lean-angle og gasskontroll

Referanser

Code, K. (1983). *Twist of the Wrist. Code Break.*

Elliott, M. A., Baughan, C. J., Broughton, J., Chinn, B., Grayson, G. B., Knowles, J., Smith, L. R., & Simpson, H. (2003). *Motorcycle safety: A scoping study. Transport Research Laboratory.*

Wigum, J. P., & Johannessen, T. (2021). *Motorsykkkel: Lærebok for motorsyklister. Trafikkforum.*

Grunnlag for blikkøvelser

Blikkbruk er en kritisk ferdighet for motorsyklister både på bane og vei. Effektiv blikkbruk kan forbedre både sikkerhet og ytelse ved å hjelpe føreren med å forutse og reagere på veiforhold og hindringer (Wigum og Johannessen, 2021). To viktige begreper i denne sammenhengen er egosentrisk og allosentrisk blikkbruk. Egosentrisk blikkbruk refererer til førerens fokus på umiddelbare omgivelser og egen posisjon, mens allosentrisk blikkbruk innebærer en bredere oppfatning av omgivelsene og veien foran (Wigum et al. 2025).

En FoU-studie: Sikker kjøring på motorsykkkel (Wigum et al., 2023) viser at motorsyklister med omfattende erfaring har en tendens til å bruke allosentrisk blikkbruk mer effektivt enn mindre erfarne førere. Et allosentrisk blikk kan gi motorsyklisten bedre tid til å forstå veien og miljøet fremover, noe som kan redusere risikoen for ulykker (Wigum et al. 2023).

Studien *MC føreres handlingsvalg og blikkbruk for sikker kjøring (2025)* utført av Nord universitet, ble eye-tracking-teknologi brukt for å analysere blikkbruk hos motorsyklister. Resultatene viste at erfarne førere hadde blikket festet lengre frem på veien og mulige hindringer, mens mindre erfarne førere ofte fokuserte på umiddelbare hindringer i veibanen (Wigum et al. 2025). Det å trene på allosentrisk blikkbruk kan gi et godt bidrag til trafikksikkerhet.

For å utvikle både egosentrisk og allosentrisk blikkbruk, kan motorsyklister øve på bane under kontrollerte forhold. Øvelser som setter søkelys på riktig blikkbruk, vil være viktig for at føreren skal lykkes. Kunnskap om blikkfeller som: ikke godt nok definerte referansepunkter (Scanning), ikke låse blikket på punkter for lenge (Target fixation), se langt frem, men ikke for langt frem (Tunnel Vision). Denne kunnskapen kan hjelpe førere med å forbedre sin blikkbruk for å identifisere mulige farer og planlegge kjøremønstre, og dermed øke både sikkerheten og ytelsen (Code, 1983).

Øvelser knyttet til blikkbruk

Egen bevisstgjøring kan gjøres ved å kjøre en serie av kombinasjonssvinger. Be om begrunnelse for deres valg av referansepunkter.

Ego-allosentrisk blikkbruk bør forklares. I hvilke situasjoner er det nødvendig å være egosentrisk og i hvilke situasjoner vil det gi en fordel å være allosentrisk.

Svingkombinasjoner kan brukes til å øve et bedre allosentrisk blikk der det er nødvendig.

Vil en bevissthet rundt ego- og allosentrisk forståelse gi et grunnlag for bedre utførelse?
I hvilke situasjoner føles allosentrisk blikk vanskelig?

Referanser

Code, K. (1983). *Twist of the Wrist. Code Break.*

Wigum, J. P., Bogfjellmo, P. H., Roche-Cerasi, I., Moe, D., & Johansen, B. M. (2023). *Sikker kjøring på motorsykkkel: Analyse av risikofaktorer ved motorsykkkelkjøring og oppmerksomhetsfordeling ved bruk av eye-tracking, intervju og video.* Nord universitet.

Wigum, J. P., Bogfjellmo, P. H., Bromstad, S. M., Gela, Z., Roche-Cerasi, I., Moe, D., Tangrand, K., & Johansen, B. M. (2025). *MC-føreres handlingsvalg og blikkbruk for sikker kjøring.* Nord universitet.

Grunnlag for evaluering etter kurset

Avslutningsvis skal kurset evalueres, både av deltakere og instruktører. Hensikten er å sikre kvalitet og utvikling:

- Deltakerne bør gi tilbakemeldinger på innhold, relevans, øvelser og instruktørens formidling.
- Instruktørene bør oppsummere og gi deltakerne en tilbakemelding på styrker og mulige forbedringsområder i deres kjøring.
- Evalueringen bør dokumenteres og brukes til å videreutvikle kursopplegget.
- Deltakerne bør oppfordres til å reflektere over hvordan de vil overføre det de har lært til egen kjøring i trafikken.