Råd fra fagavdelingen motorikk- og ferdighetsutvikling (AMFU)

Innledning

Motorisk læring og ferdighetsutvikling er en grunnmur i all idrett. Det handler om hvordan unge utøvere utvikler bevegelseskompetanse, tekniske ferdigheter og evnen til å velge gode løsninger i ulike situasjoner. Dette dokumentet bygger på erfaring fra norsk toppidrett, innsikt fra motorisk læringsforskning og det brede praksisfeltet i norske utviklingsmiljøer. Målet er å gi trenere et tydelig, forståelig og praksisnært rammeverk for å støtte unge utøvere før, under og etter pubertet – i både stående og sittende idretter.

Aldersangivelsene er veiledende. Biologisk modning varierer mye, og treningen bør tilpasses utøverens funksjon, utviklingstrinn og læringsbehov. Dette gjelder også for parautøvere, hvor variasjon i funksjon, stabilitetskrav og hjelpemiddelbruk er en viktig del av den motoriske hverdagen.

Motorikk, ferdighet og teknikk

Motorikk handler om evnen til å skape og kontrollere bevegelser. Det er samspillet mellom mobilitet, stabilitet, koordinasjon, sansebruk, rytme og timing.

Ferdighet (skill) handler om evnen et individ har til å løse en bevegelsesoppgave effektivt i en bestemt situasjon. En ferdighet er alltid knyttet til individet, en oppgave og et miljø - og den gjensidige avhengigheten disse faktorene imellom – dette betyr at det ikke eksisterer en allment gyldig "fasitbevegelse". I åpne idretter, som for eksempel ballidretter eller kampsporter virker dette logisk, ettersom situasjonene varierer enormt. Men også i lukkede idretter som eksempelvis turn, svømming eller stup, vil det alltid være behov for justeringer eller tilpasninger, dette fordi blant annet variabilitet i utøveren selv, krever mindre eller større situasjonstilpasninger. Aldri vil to stup eller til og med to armtak i svømming bli helt identiske. Vi snakker da om "repetisjoner uten repetisjon".

Teknikk er bevegelsesløsningen - "måten en bevegelsesoppgave løses på". Vi skiller gjerne mellom funksjonelle teknikker (forekommer i idretter som friidrett eller sykkel: dette er bevegelsesløsninger målt på tid/fart/lengde i stabile rammer), formelle teknikker (i idretter som turn eller stuping: bevegelsesløsninger innenfor faste/bestemte kriterier) og kompetitive teknikker (i idretter som fotball, kampsporter eller alpint: situasjonstilpassede bevegelsesløsninger). En idrett kan inneholde flere ulike former for teknikk.

Motorisk læring skjer gjennom nevroplastisitet – hjernens evne til å omorganisere seg på bakgrunn av erfaring. Plastisiteten er høy gjennom barndom og ungdom, men vedvarer gjennom hele livet. Dette betyr at unge utøvere kan lære nytt, endre og videreutvikle ferdigheter også etter puberteten. Ferdigheter utvikles alltid i samspill mellom bevegelse og sanseinformasjon; hvordan en utøver oppfatter situasjonen, påvirker hvordan bevegelsen utføres.

Prinsipper for ferdighetsutvikling

Det er en gjensidig avhengighet mellom prinsippene

Helhet

Utvikling av ferdigheter avhenger av forholdet mellom **UTØVER**, **MILJØ** og **OPPGAVE**. Faktorene utgjør en helhet, og de er som tidligere nevnt gjensidig avhengige av hverandre. Den motoriske utviklingen skjer på **individ**/utøvernivå: nervesystem, sanser og kropp lærer å samarbeide bedre, utøveren blir mer presis i hvordan hen oppfatter situasjoner, og bevegelsene blir mer koordinerte, stabile og effektive. Dette legger grunnlaget for trygghet, mestring og senere mer spesialiserte ferdigheter.

For at dette skal skje, må **oppgavene** utformes slik at de utfordrer utøveren akkurat passe – med tydelige mål, men med rom for å prøve, feile og finne egne løsninger. Samtidig må **miljøet** gi trygge og motiverende rammer, med variasjon i omgivelser, med- og motspillere og treningsformer, slik at utøveren får øvd på tilpasning til ulike situasjoner.

Koordinasjon er en viktig faktor i motorisk utvikling, og kan ses på som evnen til samordning av kroppsdeler i forhold til hverandre og av kroppen i forhold til omgivelsene. Utøveren bruker sansene til å innhente informasjon om hva som skal gjøres, på hvilken måte og når det skal gjøres.

Også psykologiske faktorer som trygghet, motivasjon og mestringstro påvirker motorisk utvikling. Å utvikle en utøver innebærer derfor både kropp, hode og miljø.

Individtilpasning

Individuell modning betyr mer enn alder. To 14-åringer kan befinne seg i helt ulike faser av fysisk, kognitiv og emosjonell utvikling. Vekstspurter kan gi midlertidig svekket balanse, tyngdepunktet endres, og kjente bevegelser oppleves som uvante. Dette er normalt. Hos parautøvere kan i tillegg endringer i funksjon, stabilitet eller sittestilling gi tilsvarende utfordringer. Treningen bør derfor ta utgangspunkt i utøverens modenhet og behov, ikke deres fødselsår.

Tilpasning/justering

Motorisk utvikling bygger på prinsippene om variasjon og progresjon. Variasjon og progresjon bør være innenfor rammene bestemt av *utøver, oppgave og miljø,* og rette seg mot treningens hovedmål (det kan for eksempel være en prestasjon på et gitt nivå, på kort eller lengre sikt).

Variasjon i oppgaver, fart, underlag, terreng, regler, roller og utstyr kan utvikle et bredere bevegelsesrepertoar. En utøver som bare kan én løsning, blir fort sårbar. En utøver som har flere måter å løse samme oppgave på, blir mer robust og *tilpasningsdyktig* – noe som er særlig viktig i idretter med skiftende forhold, fart, motspill eller terreng.

Variabilitet skaper stabilitet. Dyktige utøvere kjennetegnes av fleksible bevegelsesløsninger. De *justerer* utførelsen når fart, underlag, press eller situasjon endrer seg. Stabil prestasjon kommer ikke fra ensartet teknikk, men fra små variasjoner innenfor et funksjonelt mønster. Slik skapes indre stabilitet gjennom ytre variasjon.

Eksempler:
– En volleyballspiller justerer serven etter mottakerens posisjon.
– En skiløper endrer tyngdepunkt og trykk etter snøtype og terreng.
– En rullestolbasketspiller varierer akselerasjon, stopp og posisjonering etter motstanders press.
– En sittende para-langrennsutøver endrer rytme, stakekraft og hoftevinkel når terreng og friksjon endrer seg.

Læring

Miljødesign er trenerens sterkeste verktøy. Hvordan treningsmiljøet er satt opp, styrer læringen mer enn instrukser alene. Små endringer i oppgave eller miljø skaper automatisk nye bevegelsesløsninger. Vi kan gjerne kalle denne formen for læring for *oppdagende læring*. Dette kan for eksempel skje gjennom bruk av større eller mindre baner, regler som endres, tidsbegrensninger, endrete vinkler, hindringer, eller variasjon i helling og motstand. I paraidrett kan dette også være justeringer i sittestilling, tyngdepunkt, motstand eller underlag.

Feedback/kommunikasjon

Læring kan styrkes av oppmerksomhet og riktig feedback. Feedback skal ikke være konstant, men målrettet. Tidspunkt, mengde og form bør tilpasses modenhet og oppgaven. Yngre utøvere trenger hyppigere støtte. Under pubertet fungerer refleksjonsstøtte godt – hjelpe dem å sette ord på det de kjenner, og koble det til det treneren observerer. Hvis utøveren ikke får til oppgaven, er det viktig å formidle at det ikke er "galt" men at det bare er noe utøveren ikke har lært enda. Positiv forsterkning er viktig, da vi ønsker å ha fokus på det de gjør bra og motivere til å fortsette utviklingsarbeidet. Eldre utøvere bør gradvis ta mer ansvar for hvilken feedback de ønsker og trenger. Målet er selvregulering.

Anbefalinger før pubertet (omtrent 9–12 år)

Dette er en fase med høy læringskapasitet, god koordinasjon og naturlig nysgjerrighet. Motorisk plastisitet er høy, og variasjon har stor effekt.

Mål for perioden

Å utvikle et bredt bevegelsesrepertoar, god kroppsforståelse, rytme, balanse, kontroll og bevegelsesglede.

Hvordan trene i denne fasen

Varier bevegelsesoppgavene.
Bruk oppgaver som utfordrer balanse, hopp–landinger, rotasjon, akselerasjon, brems, kast, rytme og orientering. Variasjon gir både bredde og nysgjerrighet.

Hyppige oppgavebytter.
Kortere bolker med ulike oppgaver holder fokus oppe og gir flere bevegelsesløsninger.

La barna utforske før du forklarer.
Oppdagelsesbasert læring gir god bevegelsesforståelse. Instruksjon kan komme etter at de har prøvd, slik at de forstår hva de skal lete etter.

Bruk miljøet som veileder.
Endre avstand, underlag, retning eller høyde for å fremme riktig bevegelse – i stedet for mange verbale korreksjoner.

Positiv og tydelig feedback.
Konkret, oppmuntrende og rettet mot én ting av gangen.

Høy aktivitetstid.
Minimer venting og kø. Barn lærer gjennom bevegelse.

Anbefalinger under pubertet (omtrent 12–16 år)

En periode preget av individuell variasjon. Vekstspurt og hormonelle endringer kan påvirke koordinasjon, rytme, balanse, kraft og bevegelsesstrategier.

Mål for perioden

Å håndtere kroppens endringer, videreutvikle bevegelseskontroll og rytme, og styrke evnen til refleksjon og selvstendig justering.

Hvordan trene i denne fasen

Normaliser svingninger i koordinasjon.
Det er vanlig at teknikk midlertidig svekkes. Dette er ikke et tegn på stagnasjon, men en naturlig del av modningen. Kommuniser dette tydelig.

Unngå å starte med små tekniske detaljer.
I perioder med ustabil motorikk bør treningen prioritere rytme, grunnposisjon, flyt, balanse og timing. Detaljer legges inn når kroppen igjen føles mer tilgjengelig for utøveren.

Strukturer øktene tydelig.
Start hver økt med hva dere skal jobbe med. Underveis kan dere ta korte stopp for refleksjon. Avslutt med én ting utøveren tar med seg videre.

Kombiner instruksjon og guidet oppdagelse.
Ungdom trenger mer informasjon enn barn, men fortsatt rom for å prøve og kjenne selv. Dette skaper eierskap.

Presis feedback i riktig mengde.
Stille spørsmål som styrer fokus:
– "Hva kjente du i overgangen?"
– "Hvordan påvirket rytmen balansen?"
– "Hva skjedde da du endret trykket?"

Variasjon koblet til idrettens krav.
I lagidrett: retninger, tidspress, overtall/undertall, størrelsen på rommet.
I tekniske idretter: rytme, helling, terreng, fart.
I paraidrett: endringer i underlag, stabilitet, motstand eller sittestilling – men alltid med samme tekniske mål.

Anbefalinger etter pubertet (ca. 16+)

Når kroppen stabiliserer seg, tåler utøveren mer spesifikk og kvalitetsrettet motorisk trening.

Mål for perioden

Å spisse teknikk, automatisere bevegelsesmønstre og utvikle strategisk forståelse og selvregulering.

Hvordan trene i denne fasen

Mer spesifikk teknikktrening.
Når grunnlaget er på plass, kan detaljer justeres. Men teknikken må fortsatt tilpasses individuelle forutsetninger.

Fokus på rytme, timing og kraftoverføring.
Disse faktorene avgjør ofte kvaliteten i avansert teknikk.

Arbeid med transfer.
Utøveren bør kunne forklare hvordan en motorisk øvelse påvirker idrettsteknikken. Forståelsen styrker læring og gjør det lettere å gjenskape ferdigheten under press.

Økt grad av selvregulering.
Utøveren kan bestemme hva han eller hun ønsker feedback på. Dette styrker eierskap og kvalitet.

Motorikk som ferskvare.
Balanse, rytme, rotasjon, landingskontroll og evne til å endre retning må vedlikeholdes gjennom hele karrieren – også på toppidrettsnivå.

Treningsformer: blokk, serie og randomisering

Alle treningsformer har en funksjon, og de bør brukes strategisk.

Blokkert trening passer for innlæring av detaljer eller deler av en teknikk.

Eksempler:

Svømming: Lengder med samme teknikkfokus (f.eks. kun vendinger eller kun armtak).

Alpint: Repetisjoner på samme løype/terreng med fokus på én del (f.eks. svinginngang og trykkoppbygging).

Fotball: Mottak–vendinger fra samme pasningsvinkel, med fokus på førsteberøring og retning.

Serietrening samler flere ferdigheter i en bestemt rekkefølge og er nyttig i idretter med kombinasjonsbevegelser.

Eksempler:

Håndball: Etablert angrepsmønster i rekkefølge (kryss → innspill → skudd).

Taekwondo: Fast kombinasjon (jab → cross → low kick).

Bordtennis: Selve → retur → 3.-ball-angrep.

Styrt randomisert trening gir variasjon i rekkefølge og oppgave. Dette styrker tilpasningsevne, beslutningstaking og bevegelsesvalg – særlig i åpne ferdigheter og idretter med mange situasjonsendringer.

Eksempler:

Fotball/hockey: 3v3 småspill der trener endrer constraint underveis (touch, soner, måltype), så utøveren må velge løsning.

Bordtennis: trener varierer plassering og skru på hver ball; utøver velger slag og plassering ut fra det som kommer.

Langrenn: løype med skiftende terreng der oppgaven varierer fortløpende (staking i flatt, diagonal i bratt, raske overganger).

En god treningsøkt kombinerer gjerne alle tre – med ulik vekt avhengig av mål, modenhet og ferdighetsnivå.

Oppsummering

Vi ønsker utøvere som:

– kan tilpasse bevegelsene sine når forholdene endrer seg
– utvikler fleksibel og robust teknikk
– har bred motorisk kompetanse
– kjenner sin egen kropp og kan ta gode valg
– utvikler mestringstro og bevegelsesglede
– forstår sammenhengen mellom motorikk og teknisk ferdighet
– har evnen til å lære, endre og justere i alle utviklingsfaser

Dette krever trenere som:

– ser individet, ikke alderen
– legger til rette for variasjon og gode læringsmiljø
– gir presis og utviklingsstøttende feedback
– bruker miljødesign aktivt
– samarbeider med utøveren om læringen
– forstår betydningen av plastisitet og utvikling over tid

Motorisk utvikling er en kontinuerlig prosess som følger utøveren gjennom hele karrieren. Med riktige rammer og riktig støtte kan unge utøvere utvikle ferdigheter som varer – i idrett, aktivitet og livet generelt.