

**Samarbeidsmiljø:**

**Kombinert**



Trener Thomas Kjelbotn med Marte, Mari, Gyda og ny assistent trener Marte Emilsen

**Landslag menn og kvinner**

Både elitelandslaget for menn og kvinner er godt i gang med sesongen og har gjennomført flere samlinger allerede. Siden Granåsen er under ombygging i forbindelse med VM 2025 har **Espen Bjørnstad** og **Jørgen Graabak** og hele damelaget (**Gyda W. Hansen**, **Mari L. Lund** og **Marte L. Lund**) åpnet sommersesongen i Knyken i Orkdal. Deretter ble første samling gjennomført på Lillehammer. Alle er godt i gang med forberedelsene til OL og lagene har startet meget godt i bakken. Det ble snakket om beste hoppssamling noensinne for herrelaget.

Elitelaget for kvinner har hatt tekniske avklaringer innen friteknikk på Campus Steinkjer sammen med **OLTMN** sin fagressurs på teknikk innen langrenn, **Arnstein Finstad**. Fysiske tester er gjennomført i Granåsen med **Jan Schmid** både for hopp- og langrenns delen. Alle de Midtnorske utøverne på elitelagene er godt i gang med mental trening med **Frode Moen**, og kvinnelaget har systematiske teamprosesser for å videreutvikle prestasjonskulturen i laget. Alle utøverne på landslagene jobber også med basistrening og styrke med **Axel Wickstrøm**, **Nina Stiles** og **Sindre Østerås**.

**Granåsen skiteam** er også godt i gang med treningene og samlingene, og har vært både i Knyken og Lillehammer for å hoppe. Her arbeides det også med å videreutvikle kulturen i laget gjennom teamprosesser, mental trening med enkelt utøvere, basis og styrketrening.

**Langrenn**





Foto: Arnstein Finstad





Foto: Arnstein Finstad

Det har blitt lagt ned en god jobb både av regionlag og landslag i samarbeid med **OLTMN** den siste perioden. Lagene har blant annet gjort unna fysiologisk testing, kartlegging av teknikk, basistrening og styrke. Skiforbundet har gjennom ansettelsen av **Jacob Walther** som assistenttrener for rekruttlandslaget, styrket trenersiden i Trøndelag. Han skal etter planen koordinere landslagsvirksomheten i Trøndelag, og blir en viktig samarbeidsaktør til **OLTMN** til det beste for utøverne.

**Team Elon Midt-Norge** har gjennomført første testrunde på rulleski i VM-løypene i VM 2025- prosjektet. GPS- analyser og videoteknologi med «overlay» utgjør spennende komponenter i prosjektet, som forhåpentligvis øker kunnskapen om prestasjonene, og stimulerer til prestasjonsutvikling. Her jobber fagfolk i **OLTMN** på tvers av fag sammen med trener for regionlaget, **Kristian Skrødal**.


<p><b>Hopp</b></p>  <p>Foto: Steinar Braaten</p>	<p>Hopping har endelig stått på programmet igjen. Etter å ha fått nei fra kommunelegene både i Trondheim og Lillehammer om å få stille på NC renn tidlig i juni, så har det nå blitt gjennomført samling på Lillehammer. De har fått føle litt på savnet av eget anlegg! Rapporten fra hoppingen er oppløftende for flere av utøverne. Men variasjonen er som juni ofte pleier å være.</p>
<p><b>Paralympisk</b></p>	<p>Tokyo nærmer seg og 24. august er første konkurranse i Paralympics. Juni har bestått av best mulig forberedelser til Tokyo for de som allerede er tatt ut, samt støtteapparat. For andre utøvere som fortsatt er i loopen for å kunne kvalifisere til Tokyo har det pågått konkurranser og uttak rundt om i landet og i Europa.</p> <p>Paraidrettssenteret i Trøndelag er i rute. Bygget som skal huse senteret er i ferd med å reise seg, og det skal etter planen stå ferdig i januar 2022. Det har vært gjennomført en rekke møter med samarbeidspartnere de siste to månedene, blant annet med NTNU og Nord-Universitetet, ulike sektorer i kommune, soner i idrettskretsen og særforbund. Les mer om Paraidrettssenteret i Trøndelag på <a href="http://www.paraidrettssenteret.no">www.paraidrettssenteret.no</a></p>
<p><b>Byåsen håndball</b></p> 	<p>Trening og atter trening har stått på programmet ganske lenge nå. Det rapporteres om fin progresjon, men litt utålmodighet for å komme i kamp situasjon. Det er forståelig. Det er snart et halvt år siden sist kamp! Litt sommerferie nå, så begynner oppkjøring til ny sesong, der også treningskamper er på agenda.</p> <p>Vi gratulerer <b>Marie Kristine Rokkones Hansen</b> med sin første rekruttsamling.</p>
<p><b>Kolstad håndball</b></p>  <p>Foto: TiTT Melhuus</p>	<p><b>Kolstad</b> avsluttet sesongen med treningskamp mot Elverum som endte med 26-22 til hjemmelaget Elverum, <a href="#">les kamppreferat her</a>.</p> <p>Trener <b>Stian Gomo</b> fikk gode svar på det som har vært fokus på trening i den siste perioden både i forsvar og angrep. Den kampfrie perioden har vært godt utnyttet med tanke på å løfte det fysiske nivået noe testene bekrefter. Nå er det egentreningsperiode før laget samles til testing 19. juli som starten på sesongoppkjøringen.</p>
<p><b>Rosenborg kvinner</b></p>  <p>Foto: <a href="https://rbk-kvinner.no">https://rbk-kvinner.no</a></p>	<p><b>RBK kvinner</b> har hatt en fantastisk sesongstart med 7 seire og full poengscore noe som gir 1. plass på tabellen. Det er et intenst kampprogram laget er inne i nå så seier over Vålerenga, etter en høydramatisk kamp, smakte ekstra godt. De nye spillerne <b>Kristine Bjørdal Leine</b> og <b>Sarah Dyrehaug</b> har kommet godt inn i spillergruppa og ikke minst trener <b>Steinar Lein</b> sin tydelige spillmodell. <b>Kristine</b> har fått innhopp i flere kamper, mens <b>Sarah</b> hadde sin debut i <b>RBK</b> drakten i kampen mot Klepp som endte med 2-1 seier.</p>



<p><b>Alpint</b></p> 	<p><b>Oppdal Alpin Elite</b> har hatt samling på snø på Juvass der det har blitt lagt et solid mengdegrunnlag som base for neste sesong. Utøverne som starter på Oppdal VGS alpinlinjen til høsten har også vært med på samlingen. Dette er noe som har vært gjennomført i flere år og som er viktig med tanke på at trenerne blir kjent med nye utøvere og ikke minst se hvilket nivå de er på. Utøverne har egentreningsperiode i juli der fysisk trening er i fokus.</p>
<p><b>Curling</b></p> 	<p><b>Oppdal Curling Elite</b> har kommet godt i gang med grunntreningen der utøverne som skal starte på Oppdal VGS curlinglinjen til høsten har hatt kick-off samling på skolen. <b>Stein Mellemseter</b> er engasjert som curlingtrener og <b>Turid Forbregd Lauritzen</b> som fysisk trener. Det er utarbeidet screening og fysiske tester av <b>OLTMN</b> sine fagfolk i samarbeid med <b>Turid. Midt-Norge</b> er sammen med Innlandet utvalgte regioner til å være med i OLT og Curlingforbundet sitt utviklingsprosjekt der unge utøvere med potensiale får tilbud om å være med. Curling folket ser fram til en forhåpentligvis normal konkurransesesong når troppene samles til høsten.</p>
<p><b>Den olympiske og paralympiske løypa</b></p>	<p>Utøverne i prosjektet:  <b>Hedda Hynne</b> friidrett 800 m  <b>Ingard Kiplesund</b> og <b>Thale Bremseth</b> friidrett lengde  <b>Sunniva Hofstad</b> boksing  <b>Sol Anette Waaler</b> vektløfting  <b>Sebastian Schjerve</b> freeski  <b>Bjørn Magnussen, Ane Farstad, Odin Farstad</b> og <b>Erik Resell</b> skøyter  <b>Francis Thor Kværnø Sutton</b> kunstløp  <b>Kaja Hansen, Mari Nilsen</b> og <b>Julie Ramsey</b> Tae Kwon Doe  <b>Gabriel Steen</b> para svømming  <b>Tonje Lundqvist, Hege Størseth</b> og <b>Anita Johnsen</b> para dressur ridning  <b>Helle Sofie Sagøy</b> para badminton</p> <p>Den 2. juni ble det gjennomført digital samling for trenerne og utøverne der OL og Paralympisk i Tokyo var tema. Den erfarne OLT coachen Roger Gjelsvik innledet med å beskrive hva som venter i Tokyo og hvordan OLT har forberedt mesterskapene sammen med utøverne og trenerne. Klima med høye temperaturer og høy luftfuktighet er utfordringer som må håndteres og i den forbindelse har varmekammeret på Sognsvann blitt flittig brukt for å optimalisere akklimatisering.</p> <p>Trener til OL uttatte <b>Hedda Hynne, Erik Sakshaug</b>, hadde innlegg om deres forberedelser. Trener til <b>Ingar Kiplesund</b> som fortsatt prøver å kvalifisere seg til OL, <b>Frank Brissach</b> informerte om planene framover. <b>OLTMN</b>'s prosjektleder for paraidrettene <b>Yvette Hoel</b> fortalte om reisen til para uttatte <b>Helle Sofie Sagøy</b> (badminton) som nå har base i Kristiansand. <b>Yvette</b> har jobbet tett med <b>Helle</b> i flere år, de samarbeider fortsatt, men den tettteste oppfølgingen fra OLT sin side skjer gjennom OLT Sør.</p>

<p><b>Den olympiske og paralympiske løypa</b></p>	<p><b>Hedda Hynne</b> har startet sesongen i svært sterke felt i årets OL sesong. Hun sesongåpnet i Golden Spike i Ostrava 19. mai med tiden 2.02.48 (5. plass), Diamond League i Doha 28. mai med tiden 2.02.47 (7. plass), FBK Games i Hengelo 1. juni med tiden 2.02.92 (9. plass), Diamond League på Bislett 1. juli med tiden 2.01.65 (8. plass), og sist Diamond League i Stockholm 4. juli med tiden 1.59.82 (7. plass). Tidene er raskere sammenlignet med samme tid i fjor og <b>Hedda</b> har klar stigning i formen. Stockholm var hennes tredje raskest tid noensinne. Nå gjenstår spissing av formen inn mot Tokyo og i denne perioden bruker <b>Hedda</b> å løfte seg i prestasjonen. <b>Hedda</b> er i dag ranket som nummer 20 i verden på 800 m.</p> <p>Av de andre utøverne i prosjektet tar vi med at <b>Kaja Hansen</b> og <b>Mari Nilsen</b> er uttatt til EM i Tae Kwon Doe i august. Lengdehopper <b>Thale Bremseth</b> er tatt ut til U-23 EM i friidrett i juli.</p>
---	---

**FOU:**

<p><b>Senter for Toppidrettsforskning</b></p>  <p><b>NTNU</b> Senter for toppidrettsforskning</p>	<p><b>Følgende masterstudenter har levert og forsvart sine oppgaver på SenTIF-prosjekter:</b></p> <p><b>Tobias Elvevold Ritman</b> - <i>“Choice of sub-technique in classical cross-country skiing”</i></p> <p><b>Virginia de Martin Topranin</b> – <i>“Does menstrual cycle phase influence recovery measures in endurance athletes? A pilot study”</i></p> <p><b>Sindre Brekke Veltun</b> – <i>“Prolonged double poling in cross-country skiing: How does it affect performance and performance-determining variables”</i></p> <p><b>Håvard Lilaas</b> – <i>“Changes in vertical COM-position and sagittal joint angles in prolonged double poling”</i></p> <p><b>Daniel Appelhans</b> – <i>«Effekten av forskjellige måter å styre intervaller på hos godt trente syklister»</i></p> <p><b>Møyfrid Kløvning</b> – <i>«Fysiologiske effekter av ulike tempotillinger hos godt trente triatleter»</i></p> <p><b>FENDURA:</b></p> <p>I FENDURA prosjektet starter nå rekruttering av deltakere for et nytt forskningsprosjekt som handler om hvordan de forskjellige faser av menstruasjonssyklusen påvirker prestasjon og prestasjons-bestemmende variabler. Vi leter etter kvinnelige langrennsløpere eller skiskyttere som har en regelmessig menstruasjonssyklus (21-35 dager), bruker ikke hormonale prevensjonsmidler og er 17 år eller eldre. Testing skal bli gjennomført i Tromsø, Trondheim, Oslo og Meråker og skal starte i august. Ta gjerne kontakt med <b>Madison Taylor</b>, madison.taylor@uit.no, for mer informasjon.</p>
--	--

**Senter for  
Toppidrettsforskning**



Senter for  
toppidrettsforskning

**Paragruppen har den siste perioden publisert følgende studier:**

[Case Report: Adjusting Seat and Backrest Angle Improves Performance in an Elite Paralympic Rower](#). **Cecilia Severin, Jørgen Danielsen, Jørgen Falck Erichsen, Sindre Wold Eikevåg, Martin Steinert, Gertjan Ettema & Julia Kathrin Baumgart**. Frontiers Sports and Active Living.

Dette studiet viser at tilpassinger av setets og ryggstøttens vinkel forbedra prestasjonen med 7-9 % hos en Paralympisk PR1 roer sammenligna med standard set-up på et ro-ergometer.

[Training distribution during a Paralympic cycle for a multiple swimming champion with paraplegia: a case report](#). **Julia Kathrin Baumgart**, Espen Tønnessen, Morten Eklund, **Øyvind Sandbakk**. IJSP

Studiet eksemplifiserer hvordan en kvinnelig Parasvømmer trente under en 4-års Paralympisk syklus som endte med gullmedaljer. [Her er en blogg med informasjon om artikkelens innhold](#).

[Comparison of Physiological and Biomechanical Responses to Flat and Uphill Cross-Country Sit-Skiing in Able-Bodied Athletes](#). **Camilla H Carlsen, David McGhie, Julia K Baumgart, Øyvind Sandbakk**. IJSP

Studiet undersøkte hvordan sittende staking på ulike stigninger påvirket fysiologisk respons og teknisk utførelse. Lengre kontakttid under staking i motbakke tillot utøverne å skape større effekt på grunn av bedre effektivitet. Samtidig klarte utøverne å stimulere det kardiovaskulære systemet tilsvarende under staking i flatt terreng. Dette gir viktig informasjon om prioritering av terreng både under trening og testing av sittende Paralangrensløpere.

[Changes in physical activity and basic psychological needs related to mental health among people with physical disability during the Covid-19 pandemic in Norway](#). Marte Bentzen, Berit Brurok, Karin Roeleveld, Mari Hoff, Reidun Jahsen, Matthijs Wouda, **Julia K Baumgart**. Disability and Health

Studiet viser at de fleste av deltagerne reduserte omfanget av fysisk aktivitet og omtrent halvparten opplevde negative konsekvenser for helsen som konsekvenser av Covid-19 pandemien. [Les mer om dette og hvilke behov deltagerne rapporterte i denne bloggen](#).

**Paragruppen har/skal også presentere følgende studier på internasjonale konferanser:**

[Effect of seat configuration on joint power distribution and performance in an elite Paralympic rower: a case study](#). **Jørgen Danielsen, Gertjan Ettema & Cecilia Severin**. Accepted as Oral Presentation at the 28th Congress of the International Society of Biomechanics, 25-29 July 2021.

[Methodological considerations for comparisons of upper extremity EMG between individuals with and without paraplegia](#). **Cecilia Severin, Gertjan Ettema & Julia Kathrin Baumgart**. Accepted for the International

**Senter for  
 Toppidrettsforskning**



Senter for  
 toppidrettsforskning

Conference of Biomechanics in Sports Annual Conference 2021, 3-7 September 2021.

**Andre toppidrettsaktuelle studier publisert av SenTIF-forskere den siste perioden:**

[Effect of carbohydrate content in a pre-event meal on endurance performance-determining factors: a randomized controlled crossover-trial.](#) Aandahl M.H., **Noordhof D.A.**, Tjønnå A.E., **Sandbakk Ø.** (2021). *Frontiers in Physiology*

Studiet viser at standardisering av karbohydratinntak under siste måltid før testing er viktig når man evaluerer tid til utmattelse, men er mindre viktig når man evaluerer prestasjons-bestemmende variabler.

[Peak Age and Relative Performance Progression in International Cross-Country Skiers.](#) Walther J, **Mulder R**, **Noordhof DA**, Haugen TA, **Sandbakk Ø.** *Int J Sports Physiol Perform.* 2021 Jun 29:1-6.

Studiet undersøker effekten av prestasjonsnivå, kjønn og disiplin (sprint versus distanse) påvirker progresjon og tidspunktet for beste prestasjon hos langrennsløpere.

[Sex differences in sleep and influence of the menstrual cycle on women's sleep in junior endurance athletes.](#) **Hrozanova M**, Klöckner CA, **Sandbakk Ø**, Pallesen S, **Moen F.** *PLoS One.* 2021 Jun 17;16(6):e0253376.


Studiet undersøker kjønnsforskjeller i søvn hos langrennsløpere og skiskyttere, og hvordan menstruasjonssyklusen påvirker søvnvariabler hos kvinnelige utøvere.

[Physiological and Biomechanical Determinants of Sprint Ability Following Variable Intensity Exercise When Roller Ski Skating.](#) **Seeberg TM**, **Kochbach J**, **Danielsen J**, **Noordhof DA**, **Skovereng K**, **Haugnes P**, Tjønnås J, **Sandbakk Ø.** *Front Physiol.* 2021 Mar 25;12:638499. doi: 10.3389/fphys.2021.638499.

Storparten av alle langrennskonkurranser foregår som fellesstart. Likevel mangler det forskning på denne konkurranseformen. Så hvilke fysiologiske og biomekaniske faktorer er det som skal til for å lykkes i fellesstart? Dette har forskere ved NTNU Senter for Toppidrettsforskning undersøkt i samarbeid med SINTEF DIGITAL gjennom prosjektet AutoActive, som finansierer førsteforfatter **Trine Margrethe Seeberg** sin doktorgrad.

[The Aerobic and Anaerobic Contribution During Repeated 30-s Sprints in Elite Cyclists.](#) Almquist NW, **Sandbakk Ø**, Rønnestad BR, **Noordhof D.** *Front Physiol.* 2021 May 26;12:692622.

Studiet undersøker aerobe og anaerobe energibidrag under maksimale sprinter som gjennomføres underveis i langkjøringsøker, og hvilken effekt slik trening har på sprintprestasjonen.

<p><b>Senter for                  Toppidrettsforskning</b></p> <p> <b>NTNU</b>                  Senter for                  toppidrettsforskning</p>	<p><a href="#"><u>Effects of Including Sprints in LIT Sessions during a 14-d Camp on Muscle Biology and Performance Measures in Elite Cyclists.</u></a> Almquist NW, Wilhelmsen M, Ellefsen S, <b>Sandbakk Ø</b>, Rønnestad BR. Med Sci Sports Exerc. 2021 May 28.</p> <p>Studiet undersøker effekten av en 14-dagers mengdetrenings-samling på muskeltilpassinger og hvordan jevnlig sprinttrening påvirker disse variabler sammenlignet med standard mengdetrening.</p> <p><a href="#"><u>Crossing the Golden Training Divide: The Science and Practice of Training World-Class 800- and 1500-m Runners.</u></a> Haugen T, <b>Sandbakk Ø</b>, Enoksen E, Seiler S, Tønnessen E. Sports Med. 2021 May 21.</p> <p>Studiet har sammenlignet hvordan mange av verdens beste mellomdistanseløpere trener og forskningen på området. Thomas Haugen fra Høyskolen i Kristiania har ledet prosjektet, i tett samspill med <b>Øyvind Sandbakk</b>, Espen Tønnessen, Eystein Enoksen og Stephen Seiler.</p>
---	---

**Diverse:**

<p><b>Vi i Toppidrettssenteret i Granåsen ønsker alle en riktig ....</b></p>	
--	--