
Bygdas uvurderlige rolle i medisinen

KRONIKK

ROBERT PEDERSEN

robert.pedersen@hnt.no

Robert Pedersen er spesialist i anestesi og overlege ved Sykehuset Levanger.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Det moderne helsevesenet fremstår ofte som en høyteknologisk urban institusjon, men uten bygda stopper det helt opp.



Illustrasjon: Tidsskriftet. Bildeunderlag: Orcaborealis, Helga / CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons

Når vi diskuterer helsevesenets bærekraft, er det lett å fokusere på økonomiske rammer, bemanningsutfordringer eller teknologiske fremskritt. Ett grunnleggende aspekt blir ofte oversett: Helsevesenet er fullstendig avhengig av

produksjon av råvarer langt utenfor sykehusenes vegger. Den moderne medisinen ville ikke vært mulig uten at noen bor og arbeider på steder som ligger langt fra de store universitetssykehusene og forskningsmiljøene.

Strøm til sykehusene og sikker medisinemballasje

Hovedpoenget her er at noen må lage de varene og produktene vi trenger. Dette foregår ofte på bygda og under radaren for de fleste. Helsevesenets funksjon er strukturelt avhengig av arbeidskraft i råvareproduserende lokalsamfunn, selv om denne sammenhengen sjelden synliggjøres. Dette er ikke en uttømmende forklaring på hvordan ulike produksjonsprosesser foregår, men eksempler som illustrerer viktigheten av lokalsamfunnene.

Noen må bo i Bamble for å produsere plast og polymerer til farmasøytisk innpakning. Uten luft- og fukttett emballasje ville moderne legemidler hatt drastisk kortere holdbarhet, og sikker distribusjon til pasienter ville vært vanskelig [\(1\)](#).

Noen må bo i Mosjøen, hvor aluminiumsverket leverer metall som inngår i kirurgiske instrumenter, anesthesiutstyr og avansert bildediagnostikk [\(2\)](#).

Noen må arbeide på Finnfjord i Finnsnes, der ferrosilisium produseres. Ferrosilisium er en nøkkelkomponent i stål, som utgjør grunnmuren i sykehusbygg, operasjonsstuer, medisinsk utstyr og transportinfrastruktur [\(3\)](#).

«Den moderne medisinen ville ikke vært mulig uten at noen bor og arbeider på steder som ligger langt fra de store universitetssykehusene og forskningsmiljøene»

Noen må bo i Sokndal, hvor ilmenitt utvinnes. Mineralet kan bearbeides videre til titandioksid, som gir hvit farge på tabletter og kapsler [\(4\)](#).

Noen må arbeide på Norske Skog i Skogn, der papirindustri lager papir som kan brukes til brosjyrer, bruksanvisninger og innpakning [\(5\)](#).

Noen må bo i Mo i Rana, hvor armeringsjern produseres av resirkulert skrapjern for å muliggjøre bygningskonstruksjoner i sykehus og helsestasjoner [\(6\)](#).

Noen må bo i Alta, eller et annet sted med lignende geologi, der nefelinsyenitt utvinnes. Mineralet brukes i glass og keramikk, som inngår i laboratorietutstyr og legemiddelproduksjon [\(7\)](#).

Noen må bo på steder som i Namdalen, hvor vannkraftverkene produserer strøm som holder sykehusene i gang. Elektrisitet er selve blodåren i moderne medisin. Uten strøm stopper intensivavdelinger, bildediagnostikk og kjøleanlegg for legemidler [\(8\)](#). Strøm er helt essensielt for alle deler av samfunnet – fra matproduksjon og industri til helsevesen og dagligliv. Når strømprisen øker, blir kostnadene ved å produsere mat, drive fabrikker og levere tjenester høyere. Dette fører til at prisene på nesten alt vi bruker i

hverdagen også stiger. Dermed påvirker dyrere strøm alle økonomisk, men det påvirker også folkehelsen når det gjør viktige varer mindre tilgjengelige for mange (9).

I Namdalen produseres også sikteduker til bruk i pukkverkene (10), noe som gjør det mulig å sortere grus og stein i riktige fraksjoner. Uten dette stopper betongproduksjon, jernbanebygging og sykehusbygging opp. Pukkverk er grunnlaget for både byer og sykehus.

«Skal helsevesenet være bærekraftig og robust for alle, må vi erkjenne avhengigheten av lokalsamfunnene samtidig som vi sikrer at de som bor og arbeider der, får like gode helsetjenester som resten av befolkningen»

Et annet eksempel er kalksteinsutvinningen i Tromsdalen i Verdal, hvor Verdalskalk AS driver en forekomst av kalsiumkarbonat (CaCO_3) (11). Denne råvaren videreforedles til en rekke produkter med direkte relevans for det moderne liv, inkludert helsesektoren. Det er kalk i næringsmidler og tabletter, presipiterte kalsiumkarbonater (PCC) som fyllstoff i medisinsk emballasje, samt kalkprodukter til vannrensing for folk flest, inkludert sykehus. Det er tilsetningsstoffer i plast og gummi til medisinsk engangsutstyr. For at disse verdikjedene skal fungere, er det avgjørende at mennesker faktisk bor og arbeider i Verdal som maskinførere, sprengningsarbeidere, prosessoperatører og havnearbeidere.

Spørsmålet om gjensidighet

Arbeidere ved fabrikker og kraftverk i Bamble, Mosjøen, Finnfjord, Sokndal, Skogn, Mo i Rana og Alta utsettes for miljøbelastninger, skiftarbeid og helserisikoer som i seg selv krever robuste lokale helsetjenester. Finnes det sykehus i Mosjøen som kan behandle flussyreskade ved aluminiumsfabrikken? Fiskere jobber under tøffe værforhold og er blant yrkesgruppene med høyest risiko for alvorlige ulykker og yrkesskader, inkludert fall over bord, klemskader og langvarige muskel- og skjelettplager (12). I tillegg er bønder en yrkesgruppe med betydelig yrkesrelatert helsefare, særlig knyttet til eksponering for plantevernmidler (13, 14). Små lokalsamfunn har ofte sårbare helsetjenester som lett kan nedprioriteres i en tid med sentralisering og effektivisering.

Robusthet i by og bygd

Plast, metaller, mineraler, strøm, emballasje, mat og infrastruktur er like grunnleggende som medisinsk kunnskap og teknologi. Skal helsevesenet være bærekraftig og robust for alle, må vi erkjenne avhengigheten av lokalsamfunnene samtidig som vi sikrer at de som bor og arbeider der, får like gode helsetjenester som resten av befolkningen. Byen muliggjør forskning, spesialisering, ledelse og helt nødvendig administrasjon. Bygda produserer de

grunnleggende ressursene som helsevesenet ikke kan fungere uten. Nicholas Nassim Taleb skriver i sin bok *Antifragile* at desentralisering kan redusere systematisk skjørhet (15). Full sentralisering vil antageligvis gjøre samfunnet mer sårbart, både når det gjelder daglig drift og i krisesituasjoner.

LITTERATUR

1. INEOS. Polyeten. <https://www.ineos.com/no/sites/norway/produksjon--produkter/polyeten/> Lest 3.9.2025.
2. Alcoa. Alcoa i Norge. <https://www.alcoa.com/norway/no> Lest 3.9.2025.
3. Finnfjord. Teknologi og kompetanse. <https://finnfjord.no/no/> Lest 3.9.2025.
4. Haraldsen H, Sonnenberg CB. Titandioksid. Store norske leksikon. <https://snl.no/titandioksid> Lest 3.9.2025.
5. Norske skog. Produkter. <https://www.norskeskog.com/products> Lest 3.9.2025.
6. Oslo Havn KF. Skrapavfallet blir til armeringsjern i huset ditt. <https://www.oslohavn.no/no/aktuelt/celsa-skrapjern/> Lest 3.9.2025.
7. Gruve.info. Nefelin – Der ingen skulle tru. <http://gruve.info/c12.htm> Lest 3.9.2025.
8. Norges vassdrags- og energidirektorat. Tunnsjødal–Strinda. <https://www.nve.no/om-nve/nves-listefoerte-kulturminner/kraftledninger/tunnsjodal-strinda/> Lest 3.9.2025.
9. Statistisk sentralbyrå. Effects of changes in electricity prices on the power-intensive industries and other sectors in Norway towards 2030. <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/effects-of-changes-in-electricity-prices-on-the-power-intensive-industries-and-other-sectors-in-norway-towards-2030> Lest 9.9.2025.
10. Siktedukfabrikken. <https://sdf.as/> Lest 3.9.2025.
11. Franzefoss Minerals. Verdalskalk. Tromsdalen Quarry. <https://kalk.no/selskap-og-anlegg/verdalskalk/> Lest 3.9.2025.
12. Kastner T, Chaudhary A, Gingrich S et al. Global agricultural trade and land system sustainability: Implications for ecosystem carbon storage, biodiversity, and human nutrition. *One Earth* 2021; 4: 1425–43. [CrossRef]
13. Mostafalou S, Abdollahi M. Pesticides and human chronic diseases: evidences, mechanisms, and perspectives. *Toxicol Appl Pharmacol* 2013; 268: 157–77. [PubMed][CrossRef]
14. Gunnarsson LG, Bodin L. Occupational Exposures and Neurodegenerative Diseases-A Systematic Literature Review and Meta-Analyses. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16: 337. [PubMed][CrossRef]

15. Taleb NN. Antifragile: Things That Gain from Disorder. New York, NY:
Random House, 2012.

Publisert: 24. november 2025. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.25.0542

Mottatt 10.9.2025, første revisjon innsendt 4.10.2025, godkjent 6.10.2025.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 13. juni 2026.