

Noen funn av mineraler i Norge 2016-2017

Knut Edvard Larsen

Geminiveien 13, 3213 Sandefjord (knut.edvard.larsen@online.no)

Artikkelen oppsummerer noen mineralfunn gjort i 2016-2017 i tiden etter mineralsymposiet i 2016. Et par funn som har blitt gjort tidligere, men som først ble offentlig kjent i denne tidsperioden, er også tatt med. Det er hovedsakelig lagt vekt på mineralfunn og lokaliteter som *ikke* tidligere er blitt registrerte eller vært kjent. Av den grunn er oppsummeringen ikke komplett. Funnene er listet opp fylkesvis, sortert etter den enkelte kommune. Det er også tatt med nye mineraler beskrevet fra Norge i samme periode. Nye data som har konsekvenser for oppdateringer av inventarlistene over norske mineraler er også inkludert.

HORDALAND

Sveio

Vandaskog. Massiv, blå og grønn fluoritt, delvis i slipekvalitet, ble funnet i en brekksjert fluorittgang som kom frem under graving av en grøft i mars 2017. Fluoritten opptrer sammen med kvarts. Noen få, små krystaller av fluoritt er observert.

Avløypeneset, Søndre Langaneset. Relativ flaterike, 1-2 cm store krystaller av granat (almandin?) i pegmatittmatriks (hovedsakelig i kvarts/muskovitt) ble innsamlet i mars 2017 av medlemmer i Haugaland geologiforening fra et av de gamle feltspatskjerpene i dette området.

AUST-AGDER

Evje

Landsverk I pegmatittbrudd. Flere gode grupper med sammenvokste, skarpe, terningformede krystaller av pyritt ble funnet i september 2016. Den største krystallen målte 2 x 2 cm, og en av gruppene målte 8 x 7 x 3,5 cm. Det ble også gjort flere funn av kvartskrystaller i 2016.

Iveland

Tveit, Steli. En god prøve med en 2 cm bred, flat krystall av molybdenitt i feltspat ble innsamlet i november 2016.

Birkenes

Vegusdal. Flere velutviklede, sorte, listeformede krystaller av et mineral i euxenittgruppen (polykras-(Y)?) sittende i feltspat, ble innsamlet i august i ett av de gamle pegmatittbruddene ved Vegusdal. En av de beste krystallene målte 1,7 x 0,8 cm. Det ble også gjort et funn av en god krystall av kalifeltspat som målte 14 x 9 x 7 cm.

Arendal

Eydehavn, Pinnen. Et funn av en kalsittstoff med opptil 1 cm store, gulhvite krystaller sammen med kvarts og albitt er rapportert.

Tvedestrand

Grenstøl næringspark. Hvite, delvis klare topper av flaterike kalsittkrystaller ble funnet i april 2016.

Massiv, hvit albitt med schillereffekt (hovedsakelig blå), såkalt "månesten", er også blitt samlet inn herfra.

Risør

Søndeled, Ravneberget pukkverk. I mars 2017 ble ei druse blottet som inneholdt bl.a. grønne og brune titanittkrystaller opptil 10 cm i størrelse. Mesteparten av krystallene var ødelagte, dels pga. sprengning, dels naturlig brukket. Noen biter med sterk grønn farge vil kunne egne seg som fasett-slipemateriale. Titanitten opptrådte sammen med mørk grønne, blanke epidotkrystaller opptil 8 cm i størrelse. Epidotkrystallene var delvis dekket av prehnitt. Drusa inneholdt også gode amfibolkrystaller (hornblende?), opptil 10 cm lange; noen var dekket av små kvartskrystaller og/eller prehnitt. Det ble også gjort funn av chalcopyritkrystaller, hvor den største målte ca. 8 cm. Noen få prøver med 2-3 cm store kalsittkrystaller ble også berget.

TELEMARK

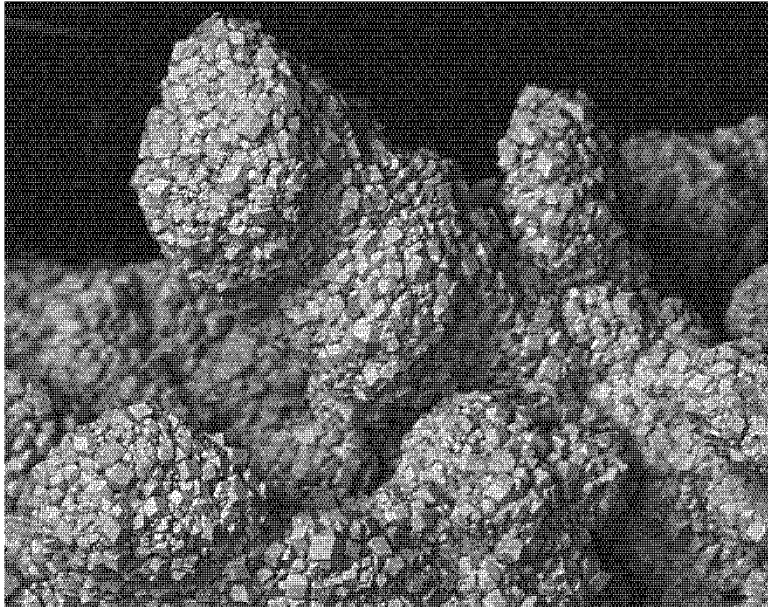
Kragerø

Valberg pukkverk. Høsten 2016 ble det gjort et funn med molybdenitt, delvis som velutviklede krystaller, sammen med massiv kalsitt. Den største krystallen målte 18 cm i diameter og var 5 mm tykk. Opptil 16 cm lange krystaller av skapolitt ble også påtruffet med opptil 16 cm store kalsittkrystaller på. En druse som totalt målte ca. 80 cm x 120 cm produserte noen stuffer med små krystaller av chalcopyritt som sitter på hvit og blek rosa albitt.



Del av en molybdenittkrystall, 18 cm i diameter, fra Valberg, Kragerø. Samling og foto: Vegard Evja.

Sannidal. Det er funnet et antall stuffer med grupper av opptil 2-3 mm store, vannklare albittkrystaller hvor det var påvokst rødlige, kuleformede aggregater av andraditt. Enkeltkrystallene av granat er kun maksimalt 20 µm store. Granaten er identifisert vha PXRD (T. Kjærnet) og SEM/EDS (A.O. Larsen). Andraditt er vanligvis grønnlig til brunlig med en hvit til grå strek. Rødfargen på denne granaten blir derimot forsterket ved nedknusning, hvilket skulle tilsi at fargepigmentet kan være finfordelt hematitt, men så submikrokrystallinske at det ikke identifiseres med PXRD.



Mikrokrystaller av andraditt, Sannidal. Bildebredde ca. 0,6 mm. SEM-foto: A.O. Larsen

I januar-februar 2017 ble noen druser med amfibol (i asbestform og som berglær), antagelig aktinolit, og røykvarskrystaller oppdaget. Røykvarskrystallene målte opptil 14 cm i lengde og noen hadde inneslutninger av aktinolitnåler. Nåler av aktinolit opptil 8-10 cm er også rapportert fra dette funnet.

Tokke

Dalen. En druse med fluoritt "i skogen ved Dalen" ble lokalisert i juni 2016, og 29 prøver med lilla fluoritt ble innsamlet. Fluoritten opptrer som små kuboktaedriske krystaller og som kuleformede aggregater i størrelsen 3-7 mm. Overflaten på aggregatene synes å bestå av små krystaller. Et tverrsnitt av aggregatene viser en tydelig sonert vekst. En av de største stoffene med fluoritt målte 9 x 5,5 x 3 cm. Fluoritten viser forøvrig lik habitus med prøver som ble funnet av tyske samlere i mai 1995 i terrenget ovenfor Tveitsto fluorittgruve (Sendelbach 1996).

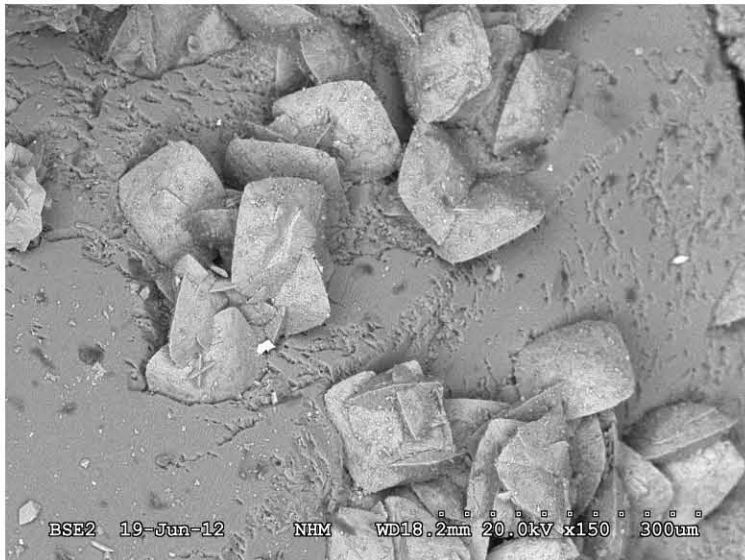
Drangedal

Tordal, Hefstetjernpegmatitten. Kristiansen (2017) rapporterer om funn av 3 nye mineraler for Norge fra denne forekomsten. Uedaitt-(Ce), et mineral i allanittgruppen, opptrer som flere cm lange, sorte, grove listeformede krystaller og fragmenter. Plattneritt er funnet som 20-30 µm store, sorte, stråleformede aggregater sittende på kristiansenitt. Nye analyser av noen tidligere innsamlede prøver av bavenitt, viser at dette materialet kan klassifiseres som det nye mineralet bohseitt.

Porsgrunn

Nystrand, Mule sykehjem. Under bygging av Mule sykehjem ved Porsgrunn ble det oppdaget en knyttnevestor, krystallin masse i en fjellskjæring ved byggets grunnmur. Bergarten på stedet er hornfels. Den krystalline massen består hovedsakelig av lys gråfiolett axinitt-(Fe) og et epidotgruppemineral samt mindre mengder av en blågrønn fibrig turmalin. Det opptrer også små mengder chalcopyritt. Videre undersøkelser vil bli foretatt.

Langangen, E18 Blåfjell. Et nytt berylliummineral, hydroxylgugiaitt, har blitt godkjent av IMA (IMA 2016-009). Cotypelokalitet for det samme mineralet er Saga I larvikittbrudd, Auen, Porsgrunn (Grice *et al.* 2016).



*Hydroxylgugiaitt, Saga I, Auen,
Porsgrunn. Samling: R. Kristiansen.
SEM-foto: H. Folvik.*

Mørje, Eikevegåsen larvikittbrudd. I begynnelsen av 2016 ble det startet ny drift nær et gammelt brudd, og funn av bl.a. melifanitt og kankrinitt ble gjort her i en pegmatittgang i april 2016.

VESTFOLD

Larvik

Tvedalen, Johs. Nilsen larvikittbrudd. I juni-juli 2016 ble en større agpaitisk pegmatitt blottlagt og sprengt bort mellom plan 5 og 6. Det ble funnet gode prøver av grønnlig gule masser av kankrinitt opptil 7,5 x 8 cm, flere centimeterstore masser av et brunlig til rødbrunt eudialyttgruppemineral, foruten massiv, gjennomskinnelig leukofanitt. En krystall av leukofanitt med kantlengder på ca 4,5 cm, frosset i matriks ble også innsamlet. Astrofyllitt opptrådte i mindre mengder som plater og velformede mikrokrytaller. Thoritt ble observert i små masser. Wöhleritt og blå sodalitt opptrådte relativt rikelig. I parallellvekst med wöhleritt eller i forlengelsen av wöhlerittkrystallene opptrådte brunlig til grønnligbrun hiortdahlitt (PXR, T. Kjærnet). I druserom i grov spreustein ble det funnet rikelig med velformede behoittkrystaller sammen med böhmitt. I druserom, i analcim, ble det observert opptil 6 mm store, stjerneformede aggregater av eudidymitt. Mindre mengder chiavennitt i sprekker ble også påtruffet. Hvite eller gulhvite til beige, plateformede aggregater av epididymitt opptrådte stedvis rikelig i analcim. De forekom enten som enkeltskiver eller som rosetter. Særlig attraktive var prøver med skiver av epididymitt påvoksende ca. 1 mm lange, grønne nåler av ægirin. I noen tilfeller var ægirinnålene helt fullstendig dekket av epididymitt-aggregater, slik at epididymitten dannet en sammenhengende skorpe som gir en fingerliknende habitus. I august ble en større salve satt mellom plan 5 og 6, og store mengder av pegmatitten var tilgjengelig i en lengre periode. Foruten videre funn av de tidligere nevnte mineraler ble det også særlig notert funn av helvin i druserom i analcim, og masser av et gult til guloransje eudialyttgruppemineral. Det siste er også observert som sjeldenhet i velutviklede krystaller opptil 1,5 mm i diameter. Et kremgult omvandlingsprodukt av eudialyttgruppe-mineralet er også observert. I denne paragenesen, som har likhet med zirsilitt-(Ce)-paragenesen som er observert i Sagåsen, ble også funnet et vifteformet brunlig mineral som utseendemessig likner tadhikitt-(Ce).

Tvedalen, AS Granit larvikittbrudd (Tuften). Det nye mineralet hanesmarkitt er beskrevet fra en pegmatitt i dette bruddet. Det er det tredje naturlige forekommende heksaniobatet som er funnet. Mineralet, som er ekstremt sjeldent, opptrådte som svakt gule 0,3 mm store krystaller og som en tynn hinne i små flekker på gonnarditt. Det er navngitt etter presten og mineralogen Hans Morten Thrane

Esmark (1801-1882) (Friis *et al.* 2016). Et større funn av behoitt ble gjort på plan 5 i desember 2016. I april 2017 ble det gjort nok et funn med natrolitt, chiavennit og gode mikrokrystaller av behoitt i samme pegmatitt. En natrolittstuff på 10 cm x 20 cm med ca. 500 behoittkrystaller ble samlet inn.

Malerød, Midtjellet larvikittbrudd. Gjennomskinnelige, lys brune krystaller av petarasitt (< 0,5mm) ble funnet i april 2016, i små druserom på krystaller av analcim sammen med gonnnarditt (visuell identifikasjon). Et hvitt, fibrøst mineral med silkeglans som opptrådte i sammenfiltrede aggregater i likende druser ble tentativt antatt å være hochelagaitt. En foreløpig EDS analyse av en prøver utført av Joy Desór gav et resultat som kan indikere micheelsenitt (analysen viste Y, Ca, Al, P og karbonat). Det er nødvendig med ytterligere analyser for å fastslå identiteten.

Sandefjord

Vesterøya, Kariåsen idrettsanlegg. Opptil 1,3 mm lange, fargeløse til hvite, tynne, listeformede og mer korte tyntavlede krystaller av epididymitt er funnet. De opptrådte i et lite hulrom sammen med albitt, ægirin, kloritt og et uidentifisert brunt leirmineral.

Hof

Haslestad bruk. I juli 2016 ble det etter en sprengning funnet en stor druse (ca. 50 x 20 cm) med septerkrystaller av kvarts opptil 5 cm store. Krystallene viste den karakteristiske habitus kjent for forekomsten med soner av ametyst og røykvarts. Både løse og krystaller påsittende matriks ble berget.

BUSKERUD

Kongsberg

Kongsberg. Prøver med brewsteritt-Ba i opptil 1 cm lange krystaller sammen med hvite harmotom krystaller ble budt frem for salg på Steintreffet på Eidsfoss. Funnet, som angivelig ble gjort for et par år siden i Kongsberg kommune, er foreløpig hemmeligholdt. En artikkel om funnet planlegges for publikasjon i Stein.

Røyken

Nærnes. Terningformede, 2-8 mm store pyrittkrystaller er funnet i en ny forekomst i relativt store mengder. Liknende krystaller er tidligere kjent i området bl.a. fra en leirerik sone i gneis under det kambriske peneplan ved den fredede geolokaliteten i Slemmestad sentrum.

Follestad industriområde, Franzefoss pukk avd. Åros. Funn i april 2016 av et par hodestore krystaller av røykvarts er rapportert fra pukkverket.

Follestad industriområde, Follestad avfallsanlegg. Et funn av topas opptil 2 cm lange ble gjort i en greisengang nær søppelmottaket. Kun en av krystallene (3mm lang) var gjennom-siktig. Gangen inneholdt også molybdenitt og kvarts.

Hurum

En liten druse med topas og røykvarts er funnet i en ikke nærmere angitt lokalitet på Hurumlandet. Den største av topaskrystallene målte 4,5 cm i lengde. En pen prøve med en 11 mm lang topas krystall sittende på en røykvarts ble fremvist på Steintreffet på Eidsfoss.

AKERSHUS

Nannestad

Engelstadtjernet, Rørosstollen. Små krystaller av brunrød stilbitt er funnet på tippen.

ØSTFOLD

Halden

Idd, Aspedammen, Herrebøkasa. Messelitt er identifisert som svært små (80 x 20 µm), hvite, avlange krystaller i vifteformede aggregater på fluorapatitt (Kristiansen 2017).

OPPLAND

Lunner

Grua sentrum. Kwartskrystaller med gulfarget inneslutninger og albitt ble funnet i oktober 2016, forekomsten er nå under asfalt.

MØRE OG ROMSDAL

Aukra

Rinderøya. En 12 cm bred stuff påsittende kvartskrystaller med septerhabitus og ametystfarget terminering ble funnet i februar 2017. De ametystfargede delene var rik på inklusjoner av hematitt.

Vanylven

Åheim, Almklovdalen, Gusdalen olivinbrudd. Subhedrale, ca. 1 cm store, sorte krystaller av magnesio-kromittspinell sittende i klinoklormatriks er rapportert funnet.

Ekremseter olivinbrudd. En 1 x 1 cm stor peridotkrystall ble funnet i bekken ved bruddet. En 1 x 1 mm velutviklet krystall av et mineral i spinellgruppen (kromitt?) er rapportert fra selve steinbruddet.

SOGN OG FJORDANE

Vågsøy

Kråkenes fyr, Solveggen. Blant materialet som ble sprengt ut av Kystverket for mange år siden, ble det i juli 2016 påtruffet aggregater av hvite, langprismatiske, parallellvokste krystaller av marialitt i en sort amfibolitt. Aggregatene kan nå en størrelse på opptil 4,5 x 2,5 cm og fremtrer i delvis utvitret form fra matriksen. De opptrer i amfibolittinneslutninger i en megakrystallinsk monzonitt ("øyegneis"). Mineralen ble først funnet her i 1989 og ble dengang identifisert av Sveinung Bergstøl (jf. Larsen 1989).

Selje

Liset-eklogitten. Et Ca-Na-Al-silikat med nefelinstruktur er blitt godkjent av IMA (IMA 2016-070) med navnet davesmithitt. Det har lenge vært kjent som "et mulig nytt Ca-rikt mineral med nefelinstruktur" (Smith *et. al.* 1986).

SØR-TRØNDELAG

Meldal

Svinsås jaspisbrudd. En pyritt-terning på 1 x 1 cm er funnet.

Rissa

Åsly. Små mengder med molybdenitt i 6-7 mm store aggregater er funnet i en overgang mellom en kvartsåre og granitt.

NORD-TRØNDELAG

Leksvik

FV 715. I en av de lange veiskjæringene mellom Olsøykrysset mot Vanvikan ble det gjort et funn av hvit stilbitt i små hulrom i en dm-tykk knusningssone.

NORDLAND

Tjeldsund

Tjeldsund bru. Det er gjort funn av opptil 3 cm store, skarpe granatkrystaller (almandin ?) sittende i glimmerskifer, fra en ikke nærmere oppgitt lokalitet nær Tjeldsund Bru.

Hamarøy

Rekvatnet (Goajvojavrrre). På 1990-tallet ble det gjort funn av flotte, delvis klare, opptil 3 cm enkeltkrystaller og grupper av dolomitt. Funnet er ikke tidligere publisert.

Ballangen

Arnesfjellet. Det er gjort funn av sterkt røde, opptil 12 mm granatkrystaller i hvit feltspatmatriks.

I en pegmatitt på snau fjellet på Arnesfjellet, ikke langt fra den kjente nikkel- og olivinforekomsten som det har vært gruvedrift på tidligere, er det gjort et funn av kyanitt. Mineralet opptrer som klynger av frittstående, tykke, linjalformede krystaller i en matriks av kvarts. Krystallene er delvis gjennomsiktige og blek blå i farge, men viser i enkelte deler en fargesone med en intens blå farge. Pegmatitten, som har vært kjent av samlere i regionen i mange år, har også produsert stuffer med store feltspatkrystaller, noe turmalin og granater.

TROMS

Bardu

Salangsdalen. En 11 cm lang kvartskrystall med muzo-habitus er rapportert funnet.

Narvik

Bjerkvik. Flere, gode prøver med røykkvarts krystaller med dauphine-habitus er funnet i en druse i pegmatitt øst for tettstedet Bjerkvik. Funnet er gjort tidligere, men rapportert først nå.

Redefinering og diskreditering

Amfibolet *eckermannitt* er tidligere beskrevet fra hydrotermalt omdannede, peralkaline ultra-kaliumrike syenittanger fra Dalsfjorden, Askvoll i Sogn og Fjordane (Furnes *et al.* 1982). Mineralet ble redefinert av IMA i 2013 (IMA 2013-136) etter den nye nomenklaturen for amfiboler, og amfibolen fra Dalsfjord kan derfor ikke lenger klassifiseres som en eckermannitt. EMP-analysen av mineralet som er publisert i Furnes *et al.* (1982) gir ved bruk av regnearket for klassifisering av amfiboler utviklet av Locock (2014) som resultat en kalium-magnesio-arfvedsonitt. Eckermannitt (ny definisjon) er dermed ikke kjent fra Norge og mineralet kan derfor strykes av inventarlistene.

Mineralet *tombarthitt-(Y)* er diskreditert som eget mineral av IMA i 2016 (IMA 16-K) (Hålenius *et al.* 2016).

Takk

En stor takk til de som har bidratt med rapporter og opplysninger: Egil Andreassen, Peter Andresen, Svein Arne Berge, Torbjørn Berge, Jarle Andre Bakken, Sascha Gemballa, Jon Erik Eriksen, Vegard

Evja, Rune Fjellvang, Terje Karstensen, Torfinn Kjærnet, Alf Olav Larsen, Stig Larsen, Roy Male, Jan Roger Moe, Fred Steinar Nordrum, Jørn S. Olsen, Bjørn Kåre Stensvold og Leif Roger Størseth. En takk også til dem som har delt foto og opplysninger på facebookgruppen "Norwegian Rockhounds".

Litteratur

- Friis, H., Weller, M.T., Kampf, A.R. (2016): Hansesmarkite, $\text{Ca}_2\text{Mn}_2\text{Nb}_6\text{O}_{19}\cdot 20\text{H}_2\text{O}$, a new hexaniobate from a syenite pegmatite in the Larvik Plutonic Complex, southern Norway. *Mineralogical Magazine* **80** (in press),
[prepublisert på <http://forum.amiminerals.it/viewtopic.php?f=5&t=12721> (lest april 2017)]
- Furnes, H., Mitchell, J.G., Robins, B., Ryan, P., Skjerlie, F. J. (1982): Petrography and geochemistry of peralkaline, ultrapotassic syenite dykes of Middle Permian age, Sunnfjord, West Norway. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **62**, 147-159.
- Grice, J., Kristiansen, R., Friis, H., Rowe, R., Cooper, M., Poirier, G. and Yang, P. (2016): Hydroxylgugiaite, IMA 2016-009. CNMNC Newsletter No. 31, June 2016, page 696. *Mineralogical Magazine* **80**, 691–697.
- Hålenius, U., Hatert, F., Pasero, M. & Mills, S.J. (2016): New minerals and nomenclature modifications approved in 2016. CNMNC Newsletter No. 34, December 2016; *Mineralogical Magazine* **80**, 1315–1321.
- Kristiansen, R. (2017): Fire nye mineraler for Norge. *Stein* **44** (1), 24-27.
- Larsen, E. (1989): Beretningen om en tur til Søre Sunnmøre. *Geo-Posten. Medlemsblad for Ålesund og omegn Geologiforening. Julenummer 1989*, 2 + 6-8.
- Locock, A. J. (2014): An Excel spreadsheet to classify chemical analyses of amphiboles following the IMA 2012 recommendations. *Computers and Geosciences* **62**, 1-11.
- Sendelbach, M. (1996): Kugelig Fluorit aus der Telemark, Norwegen. *Lapis* **21** (6), 24-26.
- Smith, D.C., Kechid, S-A. and Rossi, G. (1986): Occurrence and properties of lisetite, $\text{CaNa}_2\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}$, a new tectosilicate in the system Ca-Na-Al-Si-O. *American Mineralogist* **71**, 1372-1377.